



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
**PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE
GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES**

Presentado por

Rosario Fernández, Daniela Mayerlin

Para optar al título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor

Guillen Guédez, Ana Julia

Caracas, Noviembre de 2013

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
**PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE
GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES**

Presentado por

Rosario Fernández, Daniela Mayerlin

Para optar al título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor

Guillen Guédez, Ana Julia

Caracas, Noviembre de 2013

Sr(s)

Universidad Católica Andrés Bello
Dirección General de Estudios de Postgrado
Postgrado en Gerencia de Proyectos
Caracas.-

Por la presente hago constar que he leído el borrador final del Trabajo Especial de Grado, presentado por la ciudadana Daniela Mayerlin Rosario Fernández titular de la Cédula de Identidad N° 16.029.460, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título tentativo es "**Plan de Ejecución del Proyecto del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales**"; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 18 días de Noviembre de 2013.

Ana Julia Guillén Guédez

C.I. 7.599.767



Sr(s)

Universidad Católica Andrés Bello
Dirección General de Estudios de Postgrado
Postgrado en Gerencia de Proyectos
Caracas.-

Nos dirigimos a ustedes para informarles que Daniela Mayerlin Rosario Fernández, de profesión Ing. en Informática, C.I. 16.029.460, quien labora en esta organización, recibe nuestro apoyo en recursos necesarios y uso de la información, con la finalidad de documentar y soportar los elementos de los distintos análisis para su uso estrictamente confidencial y académico, que conlleva a la realización del trabajo Especial de Grado: **“Plan de Ejecución del Proyecto del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales”**, como requisito para el título de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigidos por esta casa de estudios.

Representante de la organización

Carlos Ernesto Rodríguez

C.I. 15.598.972

Director de Línea – Dirección de Sistemas Consejo Nacional Electoral





UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES

Autor: Rosario Fernández, Daniela Mayerlin
Asesor: Guillén Guédez, Ana Julia
Año: 2013

RESUMEN

El proceso de generación de las estadísticas electorales es demandado por la diversidad y las múltiples variables que intervienen en los procesos del votante tanto nacional como internacional, por ello requirió de una adecuada Planificación para el correcto manejo del Alcance, Tiempo, Recursos Humanos, Comunicaciones y Riesgos asociados al Proyecto vinculado al manejo de las estadísticas electorales. Con esta planificación se buscó garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados en términos de calidad y tiempo en la presente investigación. El objetivo de este Trabajo Especial de Grado fue el desarrollo del Plan de Ejecución del Proyecto de Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales. Por lo cual, se elaboró en el marco de una investigación del tipo descriptiva aplicada basada en un estudio de campo no experimental del tipo transversal o transeccional y los métodos que se emplearon para el levantamiento de la información requerida fueron la revisión documental y entrevistas al personal activo con experiencia y conocimiento en el área electoral y de proyectos. En primer lugar se determinaron los procesos involucrados en el manejo de la generación de las estadísticas electorales y se definieron los indicadores de gestión que medirán la ejecución de los procesos seleccionados y alineados a la normativa vigente de los mismos, posteriormente se especificaron los lineamientos que se emplearon de base al proyecto, para finalmente elaborar el Plan de Ejecución del Proyecto compuesto por: Plan de Gestión de Alcance, Plan de Gestión del Tiempo, Plan de Gestión de Recursos Humanos, Plan de Gestión de Comunicaciones y Plan de Gestión de Riesgos.

Palabras Clave: Proyecto, Ejecución, Indicadores de Gestión, Estadísticas Electorales.

Línea de Trabajo: Definición y Desarrollo de Proyectos.

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

AC	Archivo de Cedulados
BI	Business Intelligence
CMI	Cuadro de Mando Integral
CNE	Consejo Nacional Electoral
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DBD	Dirección de Base de Datos
DGA	Dirección General de Automatización
DGTI	Dirección General de Tecnología de la Información
DGEE	Dirección General de Estadísticas Electorales
DS	Dirección de Sistemas
DSE	Dirección de Soluciones Electorales
EDT	Estructura Desagregada de Trabajo
EML	Enfoque de Marco Lógico
FEL	Front-End-Loading
FTPS	File Transfer Protocol
INE	Instituto Nacional de Estadística
JNE	Junta Nacional Electoral
MML	Matriz de Marco Lógico
ODI	Oracle Data Integrator
OFM	Oracle Fusion Middleware
ONRE	Oficina Nacional de Registro Electoral
ONSRCI	Oficina Nacional de Supervisión de Registro Civil
PE	Participación Electoral
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
RE	Registro Electoral
RES	Resultados Electorales
RUP	Proceso Unificado de Rational (Rational Unified Process en inglés)
SAES	Smartmatic Auditable Election Systems
SAI	Sistema de Autenticación Integral
SAIME	Servicio Administrativo de Identificación, Migración y Extranjería
SAV	Sistema Automatizado de Votación
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SIEC	Sistema de Instrumentos Electorales Codificados
TEG	Trabajo Especial de Grado
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN ASESOR	III
APROBACIÓN EMPRESA.....	IV
RESUMEN	V
ÍNDICE DE TABLAS	XI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.4. ALCANCE Y DELIMITACIONES	7
CAPÍTULO II: MARCOS TEÓRICO Y CONCEPTUAL	8
2.1. ANTECEDENTES.....	8
2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE GERENCIA DE PROYECTOS	12
2.2.1. PROYECTO	12
2.2.2. PROYECTO ESTADÍSTICO	13
2.2.3. GERENCIA DE PROYECTOS.....	13
2.2.4. METODOLOGÍA DE MARCO LÓGICO.....	17
2.3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	20
2.3.1. OBJETIVO DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN.....	21
2.3.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN	22
2.3.3. CATEGORÍAS GENERALES DE INDICADORES DE GESTIÓN	23
2.3.4. CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI)	24
2.4. BASES LEGALES.....	26
2.4.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA	26
2.4.2. LEY ORGÁNICA DE LOS PROCESOS ELECTORALES	26
2.4.3. LEY ORGÁNICA DEL PODER ELECTORAL	26
2.4.4. LEY ORGÁNICA DEL SUFRAGIO Y PARTICIPACIÓN POLÍTICA	27
2.4.5. NORMA UNE 66175:2003. GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DE INDICADORES.....	27
2.4.6. NORMA PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE LAS ACTIVIDADES ESTADÍSTICAS.....	27

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	29
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	29
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS	30
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIONES DE DATOS	31
3.4.1. ENTREVISTAS	31
3.4.2. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	31
3.4.3. JUICIO EXPERTO.....	32
3.5. PROCEDIMIENTOS POR OBJETIVOS	32
3.6. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.7. DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO (EDT)	35
3.7.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS INVOLUCRADOS EN EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES	35
3.7.2. DEFINIR LOS INDICADORES DE GESTIÓN PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS IDENTIFICADOS	36
3.7.3. ELABORAR LAS FASES DEL PLAN DE EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN	36
3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	38
3.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
3.9.1. CÓDIGO DE ÉTICA DEL COLEGIO DE INGENIEROS.....	39
3.9.2. CÓDIGO DE ÉTICA PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI)	40
CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL	41
4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	41
4.2. RECUENTO HISTÓRICO	41
4.2.1. NATURALEZA	42
4.2.2. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.....	42
4.2.3. FUNCIONES	42
4.2.4. INTEGRACIÓN	43
4.3. VISIÓN	44
4.4. MISIÓN	44
4.5. ASPECTOS DE LA ORGANIZACIÓN	45
4.5.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELECTORAL VENEZOLANO.....	45
4.5.2. TECNOLOGÍA ELECTORAL.....	46
4.5.3. NORMATIVAS ELECTORALES.....	48
4.5.4. SERVICIO ELECTORAL.....	49

4.6.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA ORGANIZACIÓN.....	50
4.7.	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL DEPARTAMENTO.....	52
	CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	53
5.1.	CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS INVOLUCRADOS EN EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES.....	53
5.1.1.	PROCESO DE REGISTRO ELECTORAL.....	53
5.1.2.	PROCESO DE RESULTADOS ELECTORALES.....	58
5.1.3.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL.....	60
5.2.	DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN PARA CADA UNO DE LOS PROCESOS IDENTIFICADOS.....	62
5.2.1.	DEFINICIÓN DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	62
5.2.2.	DEFINICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	64
5.3.	FORMULACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	70
5.4.	ELABORAR LAS FASES DEL PLAN DE EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN	75
5.4.1.	INTRODUCCIÓN.....	75
5.4.2.	PLAN DE GESTIÓN	78
5.4.3.	PLAN DE CALIDAD.....	83
5.4.4.	PLAN DE COMPRAS.....	85
5.4.5.	PLAN DE DESARROLLO.....	86
5.4.6.	PLAN DE PRUEBAS.....	88
5.4.7.	PLAN DE EJECUCIÓN DE ENTREGA.....	90
5.4.8.	PLAN DE GESTIÓN DE RESULTADOS.....	90
5.4.9.	PLAN DE MANTENIMIENTO	92
5.4.10.	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	92
5.4.11.	PLAN DE PROYECTO	92
	CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	94
	CAPÍTULO VII: LECCIONES APRENDIDAS	97
	CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99
8.1.	CONCLUSIONES	99
8.2.	RECOMENDACIONES.....	100
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101

ÍNDICE DE FIGURAS

NRO.	FIGURA	Pág.
1.	PANORAMA DEL MARCO LÓGICO	18
2.	ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	19
3.	ANÁLISIS DE OBJETIVOS	19
4.	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI).....	24
5.	ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO (EDT)	34
6.	ORGANIGRAMA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL (CNE)	51
7.	ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN.....	52
8.	RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS INVOLUCRADOS EN EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES, LAS PERSPECTIVAS DEL CMI Y LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL CNE	63
9.	SOLUCIONES DE BI LÍDERES A NIVEL GLOBAL	71
10.	DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES.....	73
11.	FASES DE EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS CONTEMPLADOS EN LA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES.....	73
12.	ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO DE LOS LINEAMIENTOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA .	74
13.	ESTRUCTURA DEL PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES	75
14.	ÁRBOL DE IMPACTO DE DESTINATARIOS.....	76
15.	FASES DE EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS CONTEMPLADOS EN LA EJECUCIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL MANEJO DE ESTADÍSTICAS ELECTORALES.....	84
16.	PLAN GENERAL DEL PROYECTO	93
17.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	95

ÍNDICE DE TABLAS

NRO.	TABLA	Pág.
1.	CORRESPONDENCIA ENTRE GRUPOS DE PROCESOS Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS	16
2.	CUADRO DE INVOLUCRADOS.....	18
3.	ESTRUCTURA DEL MARCO LÓGICO.....	19
4.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS	35
5.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: DEFINICIÓN DE PROCESOS.....	35
6.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: IDENTIFICACIÓN DE ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y SALIDAS	35
7.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS EN LAS PERSPECTIVAS DEL CMI.....	36
8.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: DEFINICIÓN DE LOS INDICADORES POR PROCESO....	36
9.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: IDENTIFICACIÓN DEL ALCANCE	36
10.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE TIEMPO	36
11.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE COSTOS	37
12.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE CALIDAD.....	37
13.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE RECURSOS HUMANOS.....	37
14.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE COMUNICACIONES	37
15.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE RIESGOS	37
16.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE ADQUISICIONES	38
17.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE INTEGRACIÓN	38
18.	DICCIONARIO DE LA EDT - PAQUETE DE TRABAJO: PLAN DE INVOLUCRADOS	38
19.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	39
20.	DEFINICIÓN PARA EL ÁREA DE REGISTRO ELECTORAL.....	53
21.	DEFINICIÓN PARA EL ÁREA DE RESULTADOS ELECTORALES	58
22.	DEFINICIÓN PARA EL ÁREA DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL	60
23.	INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE REGISTRO ELECTORAL	64
24.	INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE RESULTADOS ELECTORALES	65
25.	INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL ÁREA DE PARTICIPACIÓN ELECTORAL	69
26.	SALIDAS DEL PROYECTO	77
27.	ALCANCE DEL PROYECTO.....	78
28.	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.....	96

INTRODUCCIÓN

La estadística electoral que genera el Consejo Nacional Electoral (CNE), es la información que da cuenta de los resultados y el perfil demográfico de los electores durante la celebración de comicios, para elegir cualquier cargo político en una jornada electoral o en un ejercicio de participación ciudadana.

Las estadísticas se elaboran a partir de la recolección, análisis y clasificación de datos y cifras generadas durante cada evento electivo, y se difunde posterior a la conclusión de estos a través de publicaciones impresas y en medios electrónicos.

El proceso de generación de estadísticas electorales implica y genera la movilización de recursos humanos, financieros y materiales que deben planificarse cuidadosamente debido a lo delicado del proceso. Como eje fundamental del proceso del manejo de estadísticas se encuentra la generación de las mismas en tiempo y calidad.

Debido a la criticidad en la generación de las estadísticas electorales, se plantea como objetivo de esta investigación la elaboración del Plan de Ejecución de Proyecto del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales, la caracterización de los procesos involucrados, la definición de los indicadores de gestión para cada proceso y la formulación de los lineamientos de desarrollo. Todas las actividades necesarias durante cada etapa de los procesos involucrados, fueron manejadas de forma estructurada tomando en cuenta las directrices de las áreas del conocimiento de la Gerencia de Proyectos a fin de garantizar el cumplimiento de lo planificado. El presente trabajo, contiene los resultados de una investigación del tipo descriptiva, donde se reseñaran las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio.

La estructura del documento de este Trabajo Especial de Grado (TEG) está conformada por ocho (8) capítulos, los cuales se detallan a continuación:

En el Capítulo I, se presenta la propuesta de la investigación, comprendida por el planteamiento del problema, los objetivos generales y específicos, su justificación y alcance.

El Capítulo II, corresponde al marco teórico y conceptual, el cual está compuesto por los antecedentes del proyecto y las bases teóricas relacionadas al mismo.

En el Capítulo III, se detalla el marco metodológico utilizado para la realización de la investigación, la cual comprende el tipo de investigación, la unidad de análisis, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los procedimientos por objetivos, las fases de la investigación, la operacionalización de las variables y las consideraciones éticas.

El Capítulo IV, se referencia el marco organizacional de la investigación, allí se describe brevemente al Consejo Nacional Electoral como institución, se detallan los lineamientos estratégicos, los aspectos clave de la organización y su estructura organizativa y se especifica el departamento de la organización que será responsable de ejecutar el proyecto objeto de estudio.

El Capítulo V, está conformada por la ejecución de los objetivos específicos, allí se detalla cómo se desarrolló cada objetivo específico y las técnicas que se emplearon para obtener los resultados esperados.

El Capítulo VI, especifica el análisis de los resultados obtenidos de la presente investigación.

El Capítulo VII, documenta las lecciones aprendidas detectadas en el desarrollo de la investigación. Aquí se detallan cambios realizados con respecto a la propuesta presentada y la justificación de los mismos.

El Capítulo VIII, presenta las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

En la sección de las Referencias Bibliográficas, se detallan los autores empleados en el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se describe el planteamiento del problema, donde se expone la definición del rumbo (objetivos) que tomó la investigación, el cual permitirá obtener los resultados esperados. Se desarrolla el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, justificación de la investigación y alcance y delimitaciones.

1.1. Planteamiento del Problema

Ley Orgánica del Poder Electoral (2002) afirma que “El Poder Electoral se ejerce por órgano del Consejo Nacional Electoral (CNE), como ente rector, y como órganos subordinados a éste, por la Junta Nacional Electoral, la Comisión de Registro Civil y Electoral y la Comisión de Participación Política y Financiamiento” (Artículo 1).

El CNE es el órgano rector del Poder Electoral, atribuido a esto tiene entre sus competencias normar, dirigir y supervisar las actividades de sus órganos subordinados, por otro lado debe garantizar que se cumplan los dictámenes de la Constitución otorgados al Poder Electoral (Ley Orgánica del Poder Electoral, 2002).

El Artículo 33 numeral 1-5 estipula que el CNE organiza y supervisa todas las elecciones de los cargos públicos, elecciones sindicales, gremiales y de organizaciones de sociedad civil, además de los referendos y otras consultas populares mediante el sufragio universal (Ley Orgánica del Poder Electoral, 2002).

El sistema electoral ha ido cambiando al pasar los años: las primeras elecciones se realizaron en 1989, año en el cual se efectuaron las primeras elecciones de Gobernadores de Estado y Alcaldes Municipales. Los Gobernadores eran designados hasta esa fecha por el Presidente de la República, y las funciones que ahora realizan los Alcaldes Municipales eran asumidas por el Presidente del Consejo Municipal.

Siguiendo los ideales del Artículo 21 de la Declaración de los Derechos Humanos, enmarca que toda persona “tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente elegidos”, el mismo artículo establece que “la voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público;

esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto” (Unidos por los Derechos Humanos, 2008).

En el año 2002, las disposiciones legales referentes al servicio electoral contenidas en los Artículos 50, 51 y 54 decretan el mismo como un deber constitucional, por el cual los electores (mayores de 18 años) prestan un servicio en funciones electorales durante un periodo de tiempo establecido. La función electoral va atada y relacionada con la administración y participación electoral y de referendo. Los organismos electorales involucrados en los comicios, están integrados al menos por cinco miembros principales con sus suplentes y un secretario seleccionados mediante un sorteo público. El CNE determina el número de miembros de los organismos, por lo menos con dos meses de antelación a la celebración del evento electoral (Ley Orgánica del Poder Electoral, 2002).

Según el Artículo 2 de la constitución de la República uno de los principios fundamentales es el estado democrático, por lo tanto se tiene derecho a la institucionalización de los procesos electorales, donde se proteja el ejercicio de la libre expresión de la voluntad ciudadana para elegir gobernantes.

En la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), actualmente el sistema electoral contempla varias elecciones entre las cuales se encuentran:

- Elecciones Presidenciales: se elige al Presidente de la República por un periodo de 6 años con opción a reelección indefinida. (Artículo 230).
- Elecciones de Diputados: la Asamblea Nacional cuenta con 165 miembros (diputados) los cuales son elegidos por un periodo de 5 años. (Artículo 192).
- Elecciones de Gobernadores, Alcaldes y Concejales Municipales: son elegidos por un periodo de 4 años, los cuales son reelegibles y revocables. (Artículo 160 y 174).

En el Artículo 67 de la Ley Orgánica del Sufragio y Participación Política (1997) “el centro de votación es la unidad organizativa conformada por una o más mesas electorales, en la cual tienen derecho a ejercer el voto los electores residentes en una vecindad electoral”. Las mesas electorales están equipadas con máquinas

electorales, las cuales cuentan con el Sistema Automatizado de Votación (SAV). Este sistema se basa en la utilización de una máquina computarizada para la emisión de los votos, lo que se llamaría “voto electrónico”. Estas máquinas electorales contienen todos los ciudadanos inscritos en el Registro Electoral (los cuales deben reunir una serie de requisitos para poder ser elector) y son desplegadas a nivel nacional para los comicios a cada centro de votación activo.

En Abril de 2013, se realizó en el país una jornada extraordinaria de elecciones presidenciales debido a la falta absoluta del Presidente de la República. El Consejo Nacional Electoral (CNE) como ente independiente y autónomo, bajo las reglas y normas de la constitución de la republica convocó a una jornada electoral en 30 días según como lo dicta la ley. Artículo 233 (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 2009).

Este apresurado proceso electoral trajo consigo un sinnúmero de preocupaciones con respecto a los análisis estadísticos que se deben realizar sobre algunos procesos involucrados. Estos análisis estadísticos contemplan todo lo referente a los resultados electorales, distribución de electores y participación de los mismos vistos por ubicación geográfica. La ubicación geográfica incluye aspectos como estado, municipio, parroquia, centro de votación, mesa electoral, cuaderno de votación y por ultimo pero no menos importante acta de escrutinio.

La organización se percató de la necesidad de unificar los esfuerzos realizados de las áreas implicadas en los procesos críticos, con los objetivos estratégicos de la empresa. Adicionalmente, existe la necesidad de aprovechar información confiable que brinde soporte para la toma de decisiones. Por otro lado identificó que no cuenta con un instrumento de medición eficiente y unificada, que reúna toda la información de manera ordenada y esquematizada que ayude y soporte a la toma de decisiones.

Actualmente, debido a la falta de un sistema de manejo de información unificado de las diferentes estadísticas electorales, la toma de decisiones se realiza por segmentos de información. Dentro de las estadísticas electorales se contempla todo lo relativo a votos, transmisiones y electores.

Dado lo expuesto anteriormente, se plantea la presente investigación con la finalidad de dar respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Cuáles serían las fases de un plan de ejecución que permita medir la gestión y labor para cada variable involucrada en el manejo de las estadísticas electorales?

Para dar respuesta a dicha interrogante es necesario plantear las siguientes preguntas:

¿Cómo están caracterizados los procesos que permiten generar las estadísticas electorales?

¿Cuáles serían los indicadores de gestión que permitan medir los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales?

¿Cómo serían los lineamientos de desarrollo del sistema de indicadores de gestión?

¿Cuáles serían las fases que permitirán cumplir con el plan de ejecución de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales?

Con la finalidad de dar respuesta a las preguntas expuestas anteriormente, se plantean los siguientes objetivos:

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un plan de ejecución de proyecto del sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales.
- Definir los indicadores de gestión para cada uno de los procesos identificados.
- Formular los lineamientos de desarrollo del sistema de indicadores de gestión.

- Elaborar las fases del plan de ejecución del sistema de indicadores de gestión.

1.3. Justificación de la Investigación

La elaboración del plan de ejecución del sistema de indicadores de gestión permite asegurar que las estadísticas electorales estén alineadas con los objetivos estratégicos de la organización.

A través de la caracterización de procesos, se puede desarrollar un sistema que permita generar estadísticas importantes y relevantes en cada uno ellos, de esta manera se podrá tener información de la calidad del servicio que presta la organización.

Para el desarrollo de este trabajo se tomaron en cuenta las áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos, para así garantizar el cumplimiento de las especificaciones requeridas.

1.4. Alcance y Delimitaciones

El plan de ejecución del proyecto del sistema de indicadores de gestión fue propuesto para el manejo de las estadísticas electorales, específicamente para las áreas de Registro Electoral (RE), Resultados Electorales (RES) y Participación Electoral (PE) del Consejo Nacional Electoral (CNE). El alcance de este estudio se estableció hasta la propuesta del plan de ejecución del sistema de indicadores de gestión y se trabajó en los procesos que contemplaron las áreas en estudio (RE, RES y PE). La implantación y análisis del mismo quedaron, excluidos de este estudio. El alcance está subdividido en cinco fases las cuales abarca la caracterización de los procesos involucrados, la definición de los indicadores de gestión que medirán la laborar, la formulación de los lineamientos de desarrollo del sistema, la elaboración del plan de ejecución y cierre.

CAPÍTULO II: MARCOS TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Este capítulo contiene la descripción de los aspectos teóricos que sirvieron de base para sustentar la investigación. Aquí se presentan los principales enfoques o teorías existentes sobre el tema en estudio. Se desarrollan las bases teóricas con respecto a antecedentes, fundamentos de la gerencia de proyectos y fundamentos de indicadores de gestión.

2.1. Antecedentes

La información estratégica es un componente clave a la hora de obtener ventajas frente a la competencia; se necesitan soluciones donde se agrupe y procese toda la información necesaria, preparándola para la toma de decisiones y la orientación estratégica, de forma que pueda ser utilizada cuando se requiera. Es este el contexto en el cual aparecen y se desarrollan actividades propias de los sistemas de indicadores de gestión, los cuales al pasar de los años han adquirido fuerza en las organizaciones permitiéndoles anticipar acciones, para lograr tomar decisiones con mayor certeza y confiabilidad. A continuación se presentan los antecedentes más relevantes relacionados con la presente investigación.

TRABAJOS ESPECIALES DE GRADO

Rodríguez (2011) en su Trabajo: “Elaboración de un sistema de gestión de indicadores para contribuir a mejorar la productividad y calidad en los servicios de mantenimiento mayor de las unidades de generación de la Electricidad de Caracas”, para optar al título de Especialista en Ingeniería Industrial y Productividad, elaboró un sistema de gestión de indicadores para optimizar los procesos, mejorar la productividad y calidad en la prestación de servicios de mantenimiento. En este estudio se realizó una evaluación de la situación actual de la unidad, mediante matriz DOFA y tormenta de ideas a fin de determinar debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en función de los objetivos estratégicos planteados en la organización. Del estudio realizado surgieron los indicadores de gestión que permitieron tomar decisiones estratégicas para mejorar la gestión y calidad de los servicios prestados.

Esta investigación aportó los elementos de interés para diseñar indicadores de gestión que permitan mejorar la productividad y calidad de los servicios prestados dentro de la organización. Dentro de las herramientas utilizadas en esta investigación destaca la matriz DOFA la cual facilita identificar aspectos y puntos críticos positivos o negativos de la organización, por ende esta matriz permite tener una visión clara de las principales situaciones que deben tomarse en cuenta a la hora de realizar el estudio. Palabras clave: indicadores de gestión, calidad, decisiones estratégicas, matriz DOFA.

Paredes (2011) en su Trabajo: “Diseño de un sistema de indicadores de gestión en la división de auditoría técnica de FONTUR para el seguimiento y control de ejecución de obras públicas”, para optar al título de Especialista en Sistemas de la Calidad, expone como propósito principal de esta investigación poder brindar a la organización contar con información actualizada que permitiera desarrollar una correcta programación para el desarrollo de obras públicas. Los aspectos principales de estudio se basaron en teorías organizacionales de control, planificación e investigación, estas se enmarcaron en un modelo de investigación de campo. Los instrumentos utilizados fueron las encuestas, las cuales permitieron obtener información de las fallas que poseía la organización en los niveles de planificación de obras públicas. Esta investigación ayudó a ofrecer un sistema de seguimiento el cual permitió determinar los recursos disponibles, adicional de que sirvió para rendir cuentas e informar sobre el uso de los recursos asignados a la obra en ejecución.

Esta investigación ofreció los elementos para determinar cuáles podrían ser las herramientas que se emplearan para diseñar indicadores de gestión adecuados para las organizaciones, lo que implica que es de gran utilidad para el tema de estudio. En este trabajo la herramienta utilizada fue la investigación de campo, permitiendo conocer las necesidades que posee el talento humano que labora en la organización. Palabras clave: sistema de indicadores de gestión, investigación de campo.

Furtado (2010) en su Trabajo: “Diseño de un Sistema de Indicadores de Gestión para el Área de Desarrollo de Productos de una Empresa de Consumo Masivo”, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, formuló una propuesta que permitió alinear los esfuerzos de todas las áreas de la organización con los

objetivos estratégicos de la misma. Una de las herramientas utilizadas en este trabajo fue el Cuadro de Mando Integral (CMI), permitiendo analizar la información sobre la calidad del servicio que presta cada área, formulando indicadores de gestión siguiendo las cuatro perspectivas que comprende el CMI (financiera, cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento) logrando así que se alinearan a los objetivos estratégicos de la empresa. El diseño del sistema de indicadores proporcionó un sistema de medición de procesos, el cual facilitó manejar información sobre la calidad de servicio que presta el área de una manera más eficiente, esto contribuye con el planteamiento de metas alineadas con los objetivos estratégicos de la organización.

Esta investigación aportó una visión general de lo que se debe tener en cuenta y de las herramientas que se deben emplear para definir indicadores de gestión de forma adecuada para un área de desarrollo de una empresa; la herramienta utilizada fue el Cuadro de Mando Integral, la cual es adaptable a cualquier tipo de requerimiento, independientemente del tipo de proyecto y empresa, por ende es de gran utilidad para el tema de estudio. Palabras clave: indicadores de gestión, objetivos estratégicos, calidad, Cuadro de Mando Integral (CMI).

Mejias (2010) en su Trabajo: “Plan de Logística y Ejecución para el cambio de 3PL de Johnson & Johnson ® Medical Venezuela”, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, basa su investigación en la presentación de una planificación que busca garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados dentro de la organización en términos de calidad y tiempo. En este estudio la recolección de información se realizó mediante investigación documental, observación directa a las áreas y procesos involucrados y se ejecutaron entrevistas al personal responsable de cada área. Esta investigación permitió plasmar objetivos estratégicos e indicadores de gestión a través de una planificación que facilitó el cumplimiento de los objetivos planteados dentro de la organización.

Esta investigación aportó los elementos de interés para la realización del plan de ejecución del sistema, ya que proporciona puntos clave que se deben incluir en el mismo. Palabras clave: planificación, proyecto, ejecución.

ARTÍCULOS TÉCNICOS

Delhumeau, Spears y Lacavex (2012) en su artículo: “Instrumentos de la gestión participativa en la administración pública: propuesta de un sistema de indicadores para la planeación estatal en Baja California” de la revista *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, presenta una propuesta de indicadores para medir el desempeño del sistema de planeación estatal participativa en el estado de Baja California, México, donde señalan que los mecanismos de control en la gestión pública generan información que permite evaluar el nivel de eficiencia y eficacia en la toma de decisiones y los alcances de las mismas. Dicho artículo plantea que el establecimiento de políticas tiene como objetivo regular el cumplimiento de las decisiones y los acuerdos tomados, estableciendo mecanismos de control y seguimiento de los mismos. Otro aspecto importante a considerar que plantea el artículo es cuando señala que en el proceso de modernización de la administración pública la implementación de indicadores es un mecanismo cada vez más utilizado para el seguimiento y evaluación de políticas, cuyo objetivo fundamental es estimular y facilitar procesos de gestión participativa junto a las comunidades en un sistema donde la rendición de cuentas y la transparencia son un requisito. Esta investigación aporta puntos importantes sobre los mecanismos de control que deben tomarse en cuenta en la gestión pública para medir el desempeño en la toma de decisiones. Esta propuesta de indicadores busca generar un mecanismo de evaluación y control que incluya la participación ciudadana de forma que permita evaluaciones más eficientes y flexibles.

Esta investigación aportó los elementos de interés para definir los indicadores de gestión, permitiendo así distinguir cuáles son los aspectos más importantes y el enfoque que se les debe dar a los mismos para medir el desempeño en la gestión pública. Palabras clave: indicadores de desempeño, gestión pública.

Torres, Vásquez y Luna (2011) en su artículo: “Análisis estratégico de la evaluación de la calidad del servicio en el sector público” de la revista *Compendium*, exponen que la calidad del servicio en el sector público es uno de los principales factores de bienestar social, formando parte de las políticas y estrategias gubernamentales, donde su evaluación es vital para su control, establecimiento de mejoras y satisfacción de la sociedad. Los autores del artículo proponen realizar un

análisis estratégico del proceso de evaluación de la calidad del servicio público apoyado en un diseño de una matriz DOFA, la cual está conformada por la relación existente entre las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas identificadas en el caso de estudio. Esta investigación aporta como resultado las estrategias, objetivos e indicadores obtenidos, que servirán de insumo para el diseño de mejoras de los servicios en la gestión pública.

En este orden de ideas, esta investigación ofreció los elementos para determinar la necesidad de diseñar un sistema de indicadores de gestión, que obligue a establecer mecanismos para la evaluación continua de los procesos, lo que permite controlar y mejorar su calidad, además de brindar información que permita evidenciar el cumplimiento de los objetivos. Palabras clave: evaluación de la calidad del servicio, análisis estratégico, gestión pública, matriz DOFA.

González y Cañadas (2008) en su artículo: “Los indicadores de gestión y el cuadro de mando integral en las entidades no lucrativas” de la revista CIRIEC-España, expone la trascendental importancia que están adquiriendo las entidades no lucrativas privadas, las cuales han hecho que existan más agentes internos y externos a la organización que exigen una mayor transparencia y eficacia en su gestión. Los autores consideran que el éxito de estas entidades debe medirse por la eficacia y eficiencia de su gestión en la consecución de su misión, lo que se traducirá en la satisfacción de las necesidades de sus beneficiarios. Este artículo se centró en aportar indicadores de gestión que posibiliten la medida de la actividad desarrollada y su aplicación en un cuadro de mando integral.

En este orden de ideas, esta investigación ofreció los elementos que permitieron traducir la estrategia y la misión de la organización en un conjunto de indicadores de gestión que estén alineados a los objetivos de la empresa y le den seguimiento a los mismos. Palabras clave: indicadores de gestión, cuadro de mando integral.

2.2. Fundamentos Teóricos de Gerencia de Proyectos

2.2.1. Proyecto

Según el PMBOK® (Project Management Institute, 2013) “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final

definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto” (p.3).

2.2.2. Proyecto Estadístico

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2012) los proyectos estadísticos “son aquellos que pueden ser creados para responder a las demandas no satisfechas. Se deducen a partir de los requerimientos totalmente insatisfechos de información estadística. Su identificación se establece según la siguiente ficha de metadato: Nombre del proyecto estadístico, Entidad responsable, Dependencia responsable, Objetivo, Tipo de operación, Principales variables, Observaciones” (p.39).

2.2.3. Gerencia de Proyectos

Según el PMBOK® (Project Management Institute, 2013) “es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuada de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos” (p.5).

La Gerencia de Proyectos, se basa en la aplicación de un conjunto de fundamentos y de buenas prácticas, las cuales son adecuadas para lograr el éxito en los proyectos. Las buenas prácticas permiten, que la aplicación de los fundamentos aumente las posibilidades de éxito de una amplia variedad de proyectos, estableciendo lo que es apropiado para cada uno.

a. Procesos de la Gerencia de Proyectos

La Gerencia de Proyectos está conformada por 5 grupos de procesos, los cuales aseguran que el proyecto avance de manera eficaz durante toda su existencia.

Según PMBOK® (Project Management Institute, 2013) los procesos de la Gerencia de Proyectos “se agrupan en cinco categorías conocida como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o grupos de procesos):

- Grupo del Proceso de Iniciación. Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
- Grupo del Proceso de Planificación. Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.
- Grupo de Procesos de Ejecución. Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.
- Grupo de Procesos de Seguimiento y Control. Aquellos procesos requeridos para monitorear, analizar y regular el proceso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- Grupo del Proceso de Cierre. Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.” (p.49).

Cuando se habla de dirigir un proyecto se deben tomar en cuenta varios aspectos del mismo, los cuales implican:

- Identificación de requisitos.
- Necesidades de los interesados.
- Restricciones del proyecto, las cuales se ven relacionadas y afectadas por: Alcance, Calidad, Cronograma, Presupuesto, Recursos, Riesgo.

b. Áreas de la Gerencia de Proyectos

Según el PMI (2013) la Gerencia de Proyectos está dividida en 10 áreas de conocimientos, las cuales son:

- Gestión de la Integración del Proyecto. Esta área es donde se identifican y definen las actividades de los grupos de procesos que contempla la Gerencia de Proyectos. Las actividades definidas en esta área son clave para la terminación del proyecto, como también para la gestión de los interesados y el cumplimiento de los requisitos requeridos.

- Gestión del Alcance del Proyecto. Esta área incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todos los requerimientos solicitados para culminarlo con éxito.
- Gestión del Tiempo del Proyecto. Esta gestión incluye todos los procesos necesarios para que el proyecto sea culminado en tiempo.
- Gestión de los Costos del Proyecto. Esta gestión incluye todos los procesos necesarios para que el proyecto se ejecute con el costo presupuestado.
- Gestión de la Calidad del Proyecto. Esta gestión incluye todos los procesos y actividades que han de contemplarse y llevarse a cabo para gestionar la calidad de la organización ejecutante, con el fin de satisfacer las necesidades por las cuales fue emprendido.
- Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto. Esta área contempla todos los procesos necesarios para gestionar los equipos del proyecto.
- Gestión de las Comunicaciones del Proyecto. Esta gestión incluye los procesos de la planificación para las comunicaciones, los cuales son necesarios para garantizar distribución, almacenamiento y recuperación de la información del proyecto.
- Gestión de los Riesgos del Proyecto. Esta área tiene como objetivo aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los efectos negativos que puedan ocurrir en el proyecto.
- Gestión de las Adquisiciones del Proyecto. Esta gestión incluye los procesos para la compra o adquisición de bienes y/o servicios fuera del equipo de proyecto para realizar el trabajo.
- Gestión de los Involucrados del Proyecto. Esta gestión incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por el proyecto,

A continuación en la tabla 1 (ver página 16) se detalla la correspondencia entre los 5 grupos de procesos de la dirección de proyectos y las 10 áreas de conocimiento de la misma.

Tabla 1. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Proceso de Iniciación	Proceso de Planificación	Proceso de Ejecución	Proceso de Seguimiento y Control	Proceso de Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto	1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	2. Desarrollar el plan para la Dirección del Proyecto	3. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	4. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto. 5. Realizar el Control Integrado de Cambios	6. Cerrar el Proyecto o Fase
Gestión del Alcance del Proyecto		1. Gestionar el Plan de Alcance del Proyecto 2. Recopilar Requisitos 3. Definir el Alcance 4. Crear la EDT		5. Verificar el Alcance 6. Controlar el Alcance	
Gestión del Tiempo del Proyecto		1. Planificar la Gestión del Cronograma 2. Definir las Actividades 3. Secuenciar las Actividades 4. Estimar los Recursos de las Actividades 5. Estimar la Duración de las Actividades 6. Desarrollar el Cronograma		7. Controlar el Cronograma	
Gestión de los Costos del Proyecto		1. Gestionar el Plan de Costos 2. Estimar los Costos 3. Determinar el Presupuesto.		4. Controlar los Costos	
Gestión de la Calidad del Proyecto		1. Planificar la Calidad	2. Realizar el Aseguramiento de la Calidad	3. Realizar el Control de Calidad	
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		1. Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	2. Adquirir el Equipo de Proyecto 3. Desarrollar el Equipo del Proyecto 4. Gestionar el Equipo del Proyecto		
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		1. Planificar la Administración de la Comunicación	2. Gestionar la Comunicación	3. Controlar la Comunicación	
Gestión de los Riesgos del Proyecto		1. Planificar la Gestión de Riesgos 2. Identificar los Riesgos 3. Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos 4. Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos 5. Planificar la Respuesta de los Riesgos		6. Monitorear y Controlar los Riesgos	
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		1. Planificar las Adquisiciones	2. Efectuar las Adquisiciones	3. Administrar las Adquisiciones	4. Cerrar las Adquisiciones
Gestión de los Involucrados del Proyecto	1. Identificar a los Interesados	2. Planificar la administración de los involucrados	3. Administrar los compromisos de los involucrados	4. Controlar los compromisos de los involucrados	

Fuente. Project Management Institute (2013)

2.2.4. Metodología de Marco Lógico

Según la Agencia de Noruega para la Cooperación para el Desarrollo (NORAD) (1993), el Enfoque de Marco Lógico (EML) “se basa en el método del marco lógico, el cual es una manera de estructurar los principales elementos de un proyecto, subrayando los lazos lógicos entre los insumos previstos, las actividades planeadas y los resultados esperados” (p.5).

Según Ortigón, Pacheco y Prieto (2005), la metodología de marco lógico “es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas” (p.13).

El marco lógico busca solucionar problemas presentes en la definición de proyectos y aporta herramientas que permiten estructurar los procesos de forma acertada.

La metodología contempla el análisis de problemas, análisis de involucrados, jerarquía de objetivos y selección de estrategia de implementación. Lo que se genera de la aplicación de la metodología es la Matriz de Marco Lógico, esta matriz contempla todo lo referente a los aspectos clave del proyecto, aquí se plantea lo que se quiere lograr y como se va a lograr, tomando en cuenta supuestos, insumos y productos del proyecto.

a. Etapas de la Metodología

En la figura 1 (ver página 18), se muestra la metodología de marco lógico, la cual es un proceso sistemático que comienza con un diagnóstico que tiene que tener dos elementos: identificación de los involucrados (prestamistas o inversionistas, el equipo responsable, los beneficiarios, los ejecutores y las autoridades) y el análisis de problemas; continua con las herramientas de identificación mediante el estudio de objetivos que conducen a la identificación de opciones o alternativas, para finalmente consolidar la Matriz de Marco Lógico (MML), la cual permitirá establecer un programa operativo y diseñar un modelo de evaluación (Miranda, 2005).

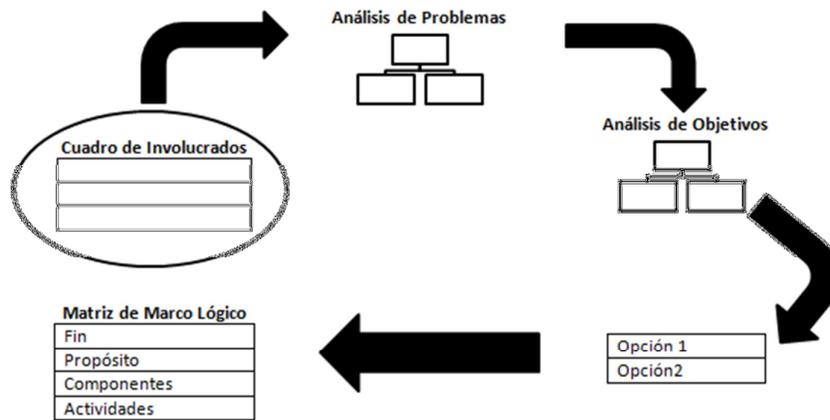


Figura 1. Panorama del Marco Lógico

Fuente. Miranda (2005)

b. Herramientas de Diagnóstico e Identificación

- Herramienta de Diagnóstico – Análisis de Involucrados. Esta herramienta se utiliza para determinar cuáles grupos de involucrados apoyarían o se opondrían a una determinada estrategia para abordar el problema de desarrollo. El estudio realizado en este análisis va enfocado a como se percibe el problema y los recursos y mandatos con los que se cuenta para defender una posición. Una tabla empleada para realizar este análisis se describe a continuación.

Tabla 2. Cuadro de Involucrados

Grupos	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos
Grupo 1			
Grupo 2			
Grupo N			

Fuente. Miranda (2005)

- Herramienta de Diagnóstico – Análisis de Problemas. Se estructura de la siguiente manera:
 - Análisis de la situación actual.
 - Identificación de los principales problemas y la causalidad de los mismos (causa-efecto).
 - Visualización de las relaciones de causalidad en un diagrama de árbol de problemas, como el que se muestra a continuación.

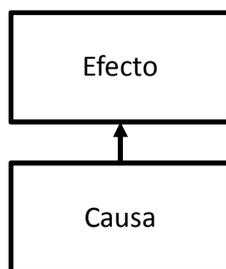


Figura 2. Análisis de Problemas

Fuente. Miranda (2005)

- Herramienta de Identificación – Análisis de Objetivos. Aquí se toman los problemas que resultan del Análisis de Problemas para convertirlos en objetivos o soluciones, es decir, se toma una situación actual para convertirla en futura.



Figura 3. Análisis de Objetivos

Fuente. Miranda (2005)

- Herramienta de Identificación – Análisis de Alternativas. Se identifican diferentes estrategias del análisis de objetivos (árbol de objetivos), y de ser ejecutadas podrían contribuir a promover el cambio de la situación a la situación futura deseada. La evaluación se realiza tomando en cuenta el interés de los beneficiarios, los recursos financieros disponibles, los resultados de los estudios realizados (económico, social, técnico, financiero, institucional y ambiental).

c. Estructura del Marco Lógico

Se estructura a través de una matriz la cual se detalla en la tabla 3. Esta estructura permite una relación de enlace lógica entre los medios empleados para alcanzar los objetivos planteados.

Tabla 3. Estructura del Marco Lógico

Descripción	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
Objetivo General			
Objetivo Específico			
Producto			
Actividades e Insumos			

Fuente. Miranda (2005)

Miranda (2005) describe cada componente contenido en la Matriz de Marco Lógico de la siguiente manera:

- Descripción. Enunciados de lo que se pretende.
- Indicadores. Es la especificación cualitativa o cuantitativa que se utiliza para medir el logro de un objetivo.
- Fuentes de Verificación. Donde conseguir la información para las mediciones.
- Supuestos. Condiciones del entorno fuera del proyecto o riesgos.
- Objetivo General (Fin). Situación general del entorno al cual contribuye a mejorar el proyecto junto con otros proyectos, es decir, es la forma como el proyecto deberá contribuir a la solución de un problema. Pregunta clave: ¿Para qué?
- Objetivo Específico (Propósito). Situación que se espera alcanzar como consecuencia directa del proyecto. Pregunta clave: ¿Qué?
- Productos Intermedios (Componentes). Es lo que el proyecto se compromete a suministrar, una nueva capacidad instalada. Pregunta clave: ¿Cómo?
- Actividades e Insumos. Son las acciones que se realizan para alcanzar la situación deseada (objetivo específico), en otras palabras, son los pasos necesarios para generas los productos. Pregunta clave: ¿Con qué?

2.3. Fundamentos Teóricos de Indicadores de Gestión

Actualmente para medir el desempeño de una empresa u organización ya sea en calidad o productividad, es necesario contar con una herramienta que permita medir los mismos.

Los Indicadores de Gestión son variables que están atadas a los objetivos estratégicos de la organización, y que se utilizan para medir su logro y para la fijación de metas (Francés, 2006).

Según Rodríguez y Gomez (1991) un indicador de gestión “es una expresión cuantitativa del comportamiento o de desempeño de una empresa o departamento, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, nos podrá estar señalando una desviación sobre la cual se tomarán acciones correctivas o preventivas según el caso” (p.35).

Los indicadores de gestión son expresiones cuantitativas que permiten analizar cuan bien se está administrando una empresa u organización en áreas como uso de recursos (eficiencia), cumplimiento del programa (efectividad) y errores en procesos (calidad), entre otros.

Cuando se trabaja con indicadores de gestión se deben establecer los lineamientos base que regirán a los mismo, y por otro lado se debe tener una clara definición de los parámetros que conformaran los hechos, para lograr de esta manera una toma de decisiones acertada para mantener, mejorar, e innovar el proceso que se está midiendo.

Entre los aspectos clave que se deben considerar para garantizar un adecuado uso y establecer un indicador o revisar los mismos, se encuentran:

- Definición.
- Objetivo.
- Niveles de referencia.
- Responsabilidad.
- Puntos de lectura.
- Periodicidad.
- Sistema de procesamiento y toma de decisiones.
- Consideraciones de gestión.

2.3.1. Objetivo de los Indicadores de Gestión

Cuando se trabaja con indicadores de gestión se debe tener claro el objetivo de los mismos. El objetivo debe expresar el ¿para qué? se quiere medir el indicador seleccionado, la mejora que busca y el sentido de la mejora. El objetivo permite seleccionar y combinar acciones correctivas que estén alineadas hacia la misma dirección.

Un punto importante de los indicadores de gestión, son los niveles de referencia. Estos son los que permiten hacer comparaciones entre distintos eventos ocurridos en un tiempo determinado. Cuando se realizan análisis de indicadores de gestión, se puede apreciar que un valor actual de un indicador puede señalar varios tipos de problemas si se compara contra diversos niveles de referencia.

Según Rodríguez y Gomez (1991), existen diversos niveles de referencia, entre ellos se encuentran:

- Histórico. Se determina a partir del análisis que se hace de la serie de tiempo de un indicador, el cual da como resultado la variación en el tiempo.
- Estándar. Se calcula utilizando las técnicas de estudio de métodos y de medición del trabajo, señala el potencial de un sistema determinado como lo son equipos, insumos, mano de obra, entre otros.
- Teórico. Se utiliza como referencia de indicadores vinculados a capacidades de recursos.
- Requerimiento de los usuarios. Se realiza un estudio detallado de las necesidades que los usuarios requieren del producto.
- Competencia. Se plantea asegurar la permanencia en el negocio, el uso de estos indicadores es fundamental, a fin de asegurar permanentemente la competitividad de la empresa.
- Consideración política. Los niveles de referencia aquí planteados expresan nuevos retos y problemas a ser creados, lo que implica que no hay una sola forma de estimarlos, aquí se evalúan posibilidades y riesgos, fortalezas y debilidades.
- Técnicas de consenso. Se aplica la dinámica de trabajo en grupo de formación del consenso. Aquí se aplican técnicas como: Técnica de Grupo Nominal y Técnica de Votación Múltiple.
- Planificado. Se contempla un plan de acciones, donde por cada nivel se tienen niveles de referencia planificados, los cuales contienen las metas que se deben alcanzar.

2.3.2. Características de los Indicadores de Gestión

Según la Norma UNE 66175 (2003), muestra las características que se deben tener en cuenta para el manejo de indicadores de gestión, entre las cuales tenemos:

- a. Referirse a procesos importantes o críticos.
- b. Representar fielmente el objetivo a medir mediante una relación directa.
- c. Ser cuantificables a través de datos numéricos o un valor de clasificación.
- d. Ser rentables, superando el beneficio de su uso al coste de su obtención.

- e. Poder definir la evolución en el tiempo del objetivo siendo comparables en el tiempo.
- f. Ser fieles para dar confianza a los usuarios sobre su validez.
- g. Ser fáciles de mantener y utilizar.
- h. No interferir con otros indicadores siendo compatibles con ellos.
- i. Permitir a la dirección conocer la información en el tiempo.

Para permitir analizar una situación y tomar las acciones correctivas o preventivas necesarias, la organización debe conocer la información en tiempo real. La evolución en el tiempo y las desviaciones con respecto a los objetivos serán los aspectos que particularmente interesen a la dirección y a los responsables de las áreas afectadas. Por ello, los cuadros de mando tienen por objetivo reagrupar y sintetizar los indicadores para presentarlos de manera que puedan ser utilizados por la dirección de la organización y por los responsables. Los indicadores y los cuadros de mando son herramientas indispensables para dirigir una organización, un equipo o un proceso y alcanzar los objetivos previstos (Norma UNE 66175, 2003).

2.3.3. Categorías Generales de Indicadores de Gestión

La UNESCO (1999) en su manual metodológico para la planificación y evaluación de programas sociales, propone cuatro categorías generales de indicadores de gestión:

- Indicadores de Procesos. Facilitan el seguimiento de la implementación de las actividades del programa. Están estrictamente relacionados con la ejecución del mismo y dan cuenta de su desempeño.
- Indicadores de Producto. Dan cuenta de la oferta de bienes y/o servicios brindados por el programa (características de las presentaciones, costo unitario, calidad, etcétera).
- Indicadores de Cobertura. Reflejan la relación del programa con beneficiarios actuales y potenciales de sus prestaciones, considerando el grado de alcance de las metas de coberturas planteadas. Pueden incluir variables que muestren el uso efectivo y la accesibilidad a las prestaciones.

- Indicadores de Resultado. Registran el grado de alcance de los objetivos específicos del programa y las contribuciones del mismo a modificar los factores críticos que dieron origen a cada uno de sus componentes.

A partir de los indicadores de gestión, se establece el tipo de información y la periodicidad que se requiere para dar valor a los mismos.

2.3.4. Cuadro de Mando Integral (CMI)

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es un sistema de gestión estratégica que integra objetivos, indicadores, metas, estrategias y planes de acción, posibilitando la obtención de resultados a corto, mediano y largo plazo. El CMI traduce las estrategias y operaciones de una organización en indicadores cuantitativos y planes de acción concretos; algo que se debe tener en cuenta con este tipo de sistema de gestión estratégica es que sirve para la puesta en práctica de una estrategia, no para la formulación de la misma (Kaplan & Norton, 2000).

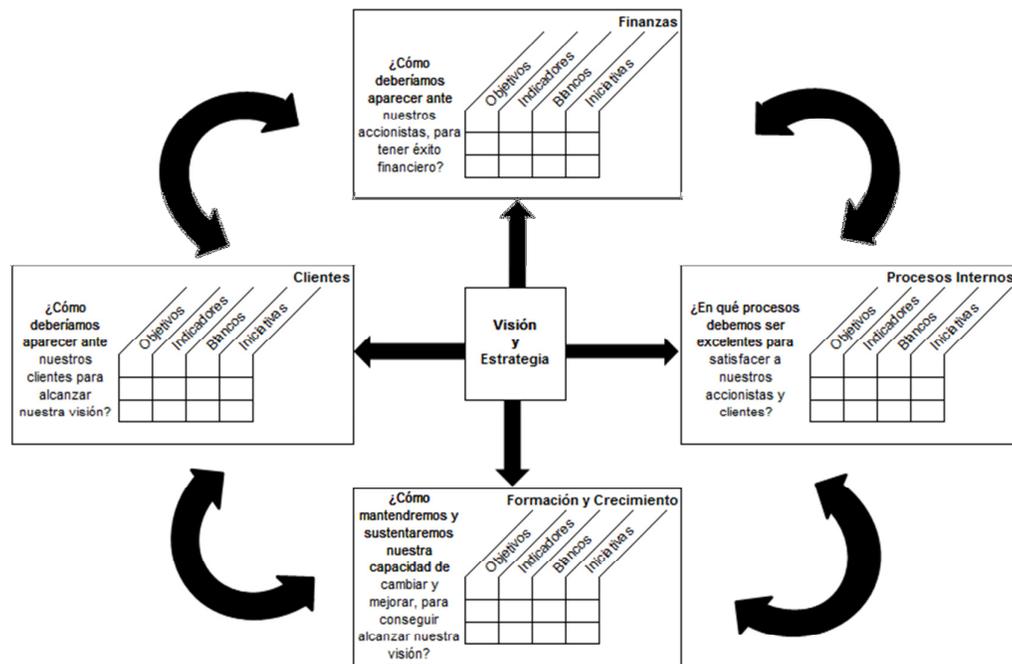


Figura 4. Representación Gráfica del Cuadro de Mando Integral (CMI)

Fuente. Kaplan & Norton (2000)

El CMI proporciona a los ejecutivos un amplio marco que traduce la visión y estrategia de una empresa, en un conjunto coherente de indicadores; transforma la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas diferentes: finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento. Además proporciona un marco, una estructura y un lenguaje para comunicar la misión y la estrategia; utiliza las mediciones para informar a los empleados sobre los causantes del éxito actual y futuro.

Kaplan y Norton (2000) declaran que las cuatro perspectivas del CMI, permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas.

- a. Las perspectivas financieras. El CMI retiene la perspectiva financiera, ya que los indicadores financieros son valiosos para resumir las consecuencias económicas, fácilmente mesurables, de acciones que ya se han realizado. Estas medidas indican si la estrategia de una empresa, su puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable.
- b. La perspectiva del cliente. En esta perspectiva, los directivos identifican los segmentos de clientes y de mercado, en los que competirá la unidad de negocio, y las medidas de la actuación de la unidad de negocio en esos segmentos seleccionados.
- c. La perspectiva del proceso interno. En esta perspectiva, los ejecutivos identifican los procesos críticos internos en los que la organización debe ser excelente. Estos procesos permiten a la unidad de negocio entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercado seleccionados, y satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas. Las medidas de esta perspectiva se centran en los procesos internos que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros de una organización.
- d. La perspectiva de formación y crecimiento. Esta perspectiva identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. La formación y el crecimiento de una organización proceden de tres fuentes principales las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización.

2.4. Bases Legales

2.4.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), decreta una serie de artículos “con el fin de establecer una sociedad democrática, participativa y protagónica, multiétnica y pluricultural en un Estado de justicia, federal y descentralizado, que consolide los valores de la libertad, la independencia, la paz, la solidaridad, el bien común, la integridad territorial, la convivencia y el imperio de la ley para esta y las futuras generaciones; asegure el derecho a la vida, al trabajo, a la cultura, a la educación, a la justicia social y a la igualdad sin discriminación ni subordinación alguna; promueva la cooperación pacífica entre las naciones e impulse y consolide la integración latinoamericana de acuerdo con el principio de no intervención y autodeterminación de los pueblos, la garantía universal e indivisible de los derechos humanos, la democratización de la sociedad internacional, el desarme nuclear, el equilibrio ecológico y los bienes jurídicos ambientales como patrimonio común e irrenunciable de la humanidad”.

Esta ley se orienta a velar por que se cumplan los derechos de los ciudadanos de la República Bolivariana de Venezuela.

2.4.2. Ley Orgánica de los Procesos Electorales

La Ley Orgánica de los Procesos Electorales (2009), “regula y desarrolla los principios constitucionales y los derechos de participación política de los ciudadanos y ciudadanas, en los procesos electorales; así como todas aquellas competencias referidas a los procesos electorales atribuidas por la Constitución de la República y la ley, al Poder Electoral”.

2.4.3. Ley Orgánica del Poder Electoral

La Ley Orgánica del Poder Electoral (2002) “tiene por objeto regular la organización y funcionamiento del Poder Electoral, como una rama autónoma del Poder Público. Sus atribuciones son las definidas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), en esta Ley y en las demás leyes”.

2.4.4. Ley Orgánica del Sufragio y Participación Política

La Ley Orgánica del Sufragio y Participación Política (1997), “regirá los procesos electorales que se celebren en todo el Territorio Nacional, mediante el sufragio universal, directo y secreto, con la finalidad de elegir Presidente de la República, Senadores y Diputados al Congreso de la República, Gobernadores de Estado, Diputados a las Asambleas Legislativas, Alcaldes, Concejales, miembros de las Juntas Parroquiales y demás autoridades y representantes que determinen las leyes. También se aplicará esta Ley en la organización y realización de los referendos que ella consagra, así como cualquier otro proceso electoral y referendo que deba realizarse por mandato de la Constitución de la República o la Ley”.

Esta ley se orienta a la descripción de los procesos electorales que se lleven a cabo en el territorio nacional.

2.4.5. Norma UNE 66175:2003. Guía para la Implantación de Indicadores

Según Fernández (2004), la norma surge del auge que “los sistemas de gestión de calidad de las empresas han experimentado en las dos últimas décadas, los organismos de normalización, tanto internacionales como nacionales, han intensificado la publicación de estándares cuyo motivo principal se ha orientado a conducir las organizaciones hacia el objetivo final de la calidad total, tal como fue diseñada por la industria japonesa a finales del pasado siglo” (p.65).

Esta norma se orienta a la descripción y diseño de los indicadores, así como las características que debe tener un indicador.

2.4.6. Norma para la elaboración de Documentos Técnicos de las Actividades Estadísticas

El Instituto Nacional de Estadística (2012) (INE), “en ejercicio de la rectoría del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco de lo establecido en la Ley de la Función Pública de Estadística y en su Reglamento General, ha realizado a través de la Gerencia de Normalización Estadística, la Norma para la elaboración de Documentos técnicos de las Actividades Estadísticas.

Los lineamientos técnicos establecidos en la norma, tienen como finalidad estandarizar el marco conceptual y los aspectos técnicos fundamentales para la elaboración de las Actividades Estadísticas, favoreciendo la coherencia metodológica sobre el proceso de producción de estadísticas de los órganos y entes que conforman el SEN”.

Esta norma se orienta a la descripción y diseño de las estadísticas manejadas en el sector público, así como los lineamientos que se deben cumplir.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo se refiere a la descripción de los procedimientos y acciones para recabar la información necesaria y dar respuestas a las interrogantes planteadas en el presente trabajo como base del contexto metodológico de la investigación. Se desarrolla el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las fases de la investigación, la operacionalización de las variables, la estructura desagregada de trabajo y las consideraciones éticas empleadas en el desarrollo de la presente investigación.

3.1. Tipo de Investigación

En relación con el problema planteado del plan de ejecución del proyecto de sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales, el tipo de investigación fue *Investigación Descriptiva Aplicada* ya que tiene como finalidad reseñar rasgos, cualidades o atributos entre variables de la población estudiada, para posteriormente diseñar un plan de ejecución que se ajuste a las necesidades identificadas en el caso de estudio.

Según Salkind (1998), la investigación descriptiva es aquella donde “se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (p.11).

Según Tamayo (2001), la investigación aplicada es aquella donde “cuando la investigación se emplea para resolver problemas” (p.42).

De acuerdo con Bernal (2010), “una de las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto” (p.113).

En los estudios realizados bajo la investigación descriptiva se muestran, narran, reseñan o se identifican hechos, situaciones rasgos, características de una investigación, o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías. Este tipo de investigación se soporta principalmente en técnicas como encuesta, entrevistas, observación directa y revisión documental (Bernal, 2010).

3.2. Diseño de la Investigación

En relación con el problema planteado del plan de ejecución del proyecto de sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales, y basado en el tipo de investigación seleccionado (*Investigación Descriptiva Aplicada*), el diseño de la investigación fue el *Diseño No Experimental*. El diseño determina el plan o estrategia que se necesitará para obtener la información requerida con el fin de resolver el problema de investigación.

Según Gómez (2006), el diseño no experimental es “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Lo que se hace es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” (p.102).

Los diseños no experimentales se clasifican por los diferentes puntos en el tiempo, en los cuales se recolectan datos. La investigación en estudio se centra en: analizar cuál es el estado o nivel de una o diversas variables en un momento dado y ubicar cuál es la relación de variables en un momento en específico (diseño transversal o transeccional).

Gómez (2006), define los tipos de diseño transversal o transeccional como aquellos donde se “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p.102).

3.3. Unidad de Análisis

La presente investigación estuvo apoyada por la Dirección General de Tecnología de la Información del CNE, en la elaboración del plan de ejecución del manejo de estadísticas electorales. Se utilizó la información autorizada por la organización. Además se interactuó con el personal activo en el momento de la investigación de manera voluntaria, respetando el anonimato y la confidencialidad.

Entre el personal activo entrevistado se contó con: un (1) Director General, cinco (5) Directores de Línea, un (1) Director de Base de Datos y cuatro (4) Analistas.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolecciones de Datos

La confiabilidad y validez de una investigación, depende de la calidad de la información manejada. Los datos o información que se recolectaron en esta investigación, fueron el medio a través del cual se respondieron las interrogantes planteadas que permitieron el logro de los objetivos del estudio; por lo tanto los datos deben ser confiables, para lo cual se definieron las fuentes y técnicas de recolección adecuadas.

Las técnicas o herramientas utilizadas para el desarrollo de la presente investigación fueron:

3.4.1. Entrevistas

Según Bernal (2010), es una “técnica orientada a establecer el contacto directo con las personas que se consideren fuente de información. A diferencia de la encuesta que se ciñe a un cuestionario, la entrevista, si bien puede soportarse en un cuestionario muy flexible, tienen como propósito obtener información más espontánea y abierta. Durante la mismo puede profundizarse la información de interés para el estudio” (p.194).

Buendía, Colás y Hernández (2005) comentan que la entrevista es una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a interrogantes, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador.

Esta herramienta se utilizó para definir los indicadores de gestión que contemplará el plan de ejecución, adicionalmente se utilizará para documentar los procesos que se llevan a cabo en el manejo de las estadísticas electorales.

3.4.2. Revisión Documental

Según Bernal (2010), es una “técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar material impreso. Se usa en la elaboración del marco teórico del estudio” (p.194).

Esta herramienta se utilizó para documentar los procesos que se llevan a cabo en el manejo de estadísticas electorales, con la finalidad de facilitar el proceso de identificación y definición de los procesos.

3.4.3. Juicio Experto

Según Bernal (2010), son aquellas personas “que saben del tema y pueden orientar acerca de su pertinencia y sugerir ajustes” (p.82).

El juicio experto es un conjunto de opiniones que pueden brindar profesionales expertos en una industria o disciplina, relacionadas al proyecto que se está ejecutando. Este tipo de información puede ser obtenida dentro o fuera de la organización, en forma gratuita o por medio de una contratación, en asociaciones profesionales, cámaras de comercio, instituciones gubernamentales, universidades.

3.5. Procedimientos por Objetivos

Para llevar a cabo cada objetivo planteado en este proyecto se procedió de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Caracterizar los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales, que consiste de los siguientes pasos:
 - Aplicar la metodología de marco lógico, para caracterizar los procesos empleando la revisión de la documentación histórica de los procesos que intervienen en el manejo de estadísticas electorales, analizando puntos de relevantes de los mismos. Aplicación de entrevistas que permitan conocer y aclarar los puntos relevantes de los flujos de procesos levantados.
 - Interpretación de la información: se espera obtener de este objetivo los procesos que intervienen en el manejo de estadísticas electorales, así como también una definición detallada de los mismos.
 - Técnica de recolección de datos: entrevistas, revisión documental, marco lógico.
 - Entregable: procesos definidos por cada área (RE, RES, PE).

- Definir los indicadores de gestión para cada uno de los procesos identificados:
 - Aplicar el sistema de gestión estratégica cuadro de mando integral, para determinar los indicadores de gestión que estarán alineados a los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales.
 - Interpretación de la información: se espera obtener de este objetivo los indicadores de gestión para cada proceso involucrado en el manejo de estadísticas electorales.
 - Técnica de recolección de datos: entrevistas, cuadro de mando integral.
 - Entregable: indicadores de gestión que medirán los procesos y áreas involucradas en el manejo de estadísticas electorales.

- Formular los lineamientos de desarrollo del sistema de indicadores de gestión.
 - Revisar documentación sobre planes de ejecución para analizar los puntos sobre cada fase definida, para determinar los lineamientos que sustentaran al sistema de indicadores, los cuales permitirán organizar y resumir la información relevante de cada alternativa.
 - Interpretación de la información: se espera obtener de este objetivo los lineamientos base para la elaboración de las fases que contendrá el plan de ejecución del proyecto, estos permitirán transformar las áreas de intervención en alternativas a través de la selección de los productos requeridos para producir el impacto deseado.
 - Técnica de recolección de datos: revisión documental, juicio experto.
 - Entregables: lineamientos para implantación del plan de ejecución.

- Elaborar las fases del plan de ejecución del sistema de indicadores de gestión.
 - Basado en la revisión documental sobre planes de ejecución para analizar los puntos sobre cada fase definida y analizando las matrices de marco lógico las cuales describirán los lineamientos, se podrá determinar la relación lógica que permitirá alcanzar los objetivos planteados.

- Interpretación de la información: se espera obtener de este objetivo la definición de las fases que integraran el plan de ejecución del sistema en estudio.
- Técnica de recolección de datos: revisión documental, marco lógico, juicio experto.
- Entregables: plan de ejecución del proyecto del sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales.

3.6. Fases de la Investigación

Las fases de la investigación vienen representadas en la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT). La EDT descrita a continuación (figura 5) contiene los diferentes bloques de actividades que se realizaron para cumplir con el objetivo propuesto.

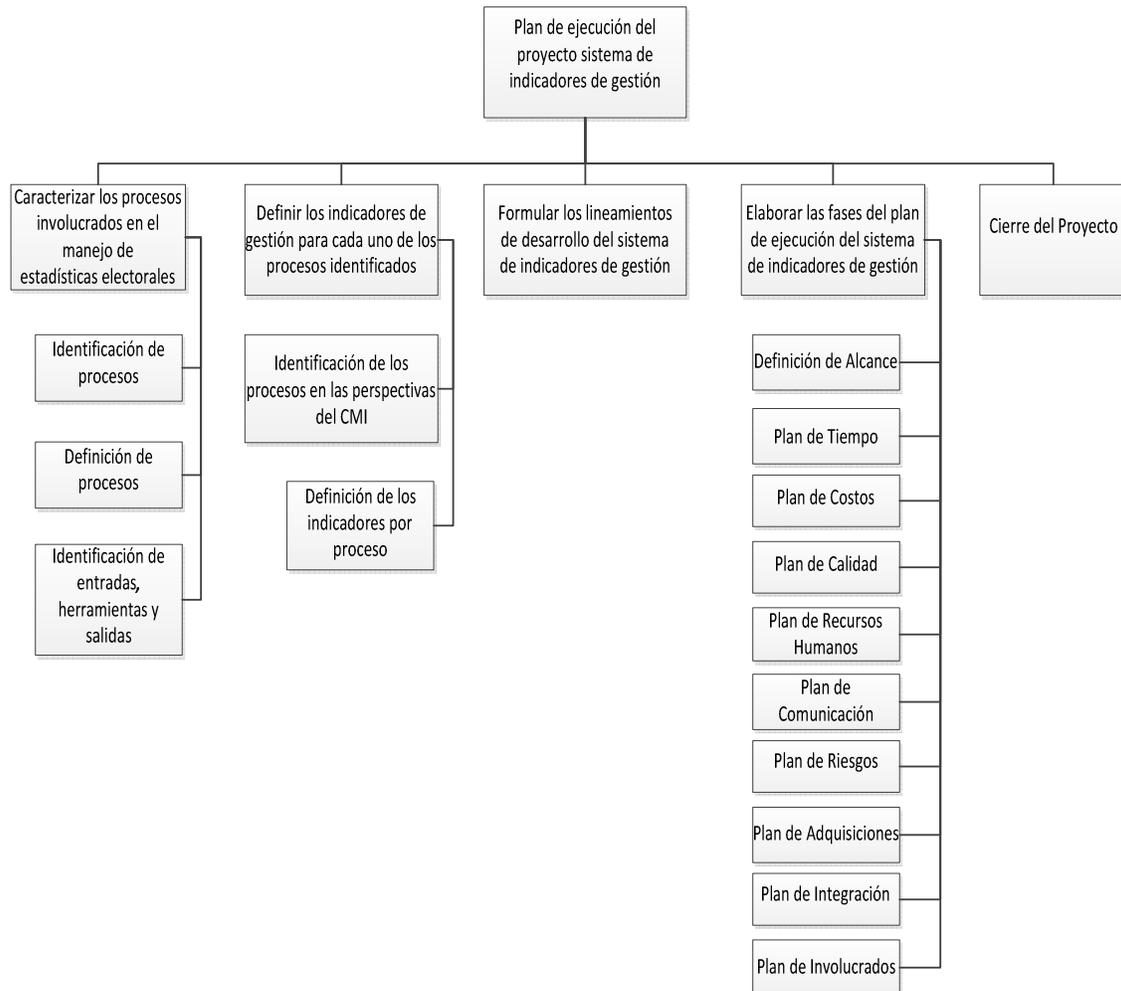


Figura 5. Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

3.7. Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

El diccionario de la EDT describe las subdivisiones de las actividades que conforman los varios niveles necesarios para el planeamiento y control adecuado del proyecto.

3.7.1. Caracterización de los Procesos Involucrados en el Manejo de Estadísticas Electorales

a. Identificación de Procesos

Tabla 4. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Identificación de Procesos

Descripción	Identificar los procesos relacionados con el manejo de estadísticas electorales. Para esta actividad se debe solicitar en cada reunión la identificación de los mismos.
Criterios de Aceptación	Procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales.
Recursos	Líder de Proyecto, CNE, ONRE, DGTI.

b. Definición de Procesos

Tabla 5. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Definición de Procesos

Descripción	Definición de los procesos relacionados con el manejo de estadísticas electorales. Para esta actividad se debe solicitar en cada reunión la definición, flujo de procesos y subprocesos involucrados en el proceso macro.
Criterios de Aceptación	Definición y flujo de proceso de cada proceso identificado.
Recursos	Líder de Proyecto, CNE, ONRE, DGTI.

c. Identificación de Entradas, Herramientas y Salidas

Tabla 6. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Identificación de Entradas, Herramientas y Salidas

Descripción	Identificar las entradas, herramientas y salidas involucradas en los procesos relacionados con el manejo de estadísticas electorales. Para esta actividad se debe solicitar en cada reunión identificación de los mismos.
Criterios de Aceptación	Identificación de las entradas, herramientas y salidas de cada proceso identificado.
Recursos	Líder de Proyecto, CNE, ONRE, DGTI.

3.7.2. Definir los Indicadores de Gestión para cada uno de los Procesos Identificados

a. Identificación de Procesos en las Perspectivas del Cuadro de Mando Integral

Tabla 7. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Identificación de Procesos en las Perspectivas del CMI

Descripción	Identificar los objetivos estratégicos de la organización, los cuales servirán para alinear los procesos de gestión y las perspectivas del cuadro del mando integral. Para esta actividad se debe solicitar en cada reunión los objetivos estratégicos de la organización.
Criterios de Aceptación	Identificación de los objetivos estratégicos de la organización.
Recursos	Líder de Proyecto, CNE, DGTI.

b. Definición de los Indicadores por Proceso

Tabla 8. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Definición de los Indicadores por Proceso

Descripción	Definir los indicadores y relacionarlos al proceso de gestión. Para este punto se deben solicitar en cada acuerdo o reunión, las formulas y variables de cálculo (explicación de cada una de ellas) que se están utilizando para la consideración de los indicadores presentados.
Criterios de Aceptación	Descripción de los indicadores planteados dentro del proceso de gestión.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

3.7.3. Elaborar las Fases del Plan de Ejecución del Sistema de Indicadores de Gestión

a. Definición de Alcance

Tabla 9. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Identificación del Alcance

Descripción	Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todos los requerimientos solicitados para culminarlo con éxito.
Criterios de Aceptación	Descripción de requerimientos solicitados.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

b. Plan de Tiempo

Tabla 10. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Tiempo

Descripción	Incluye los procesos necesarios para que el proyecto sea culminado en tiempo.
Criterios de Aceptación	Cronograma de actividades.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

c. Plan de Costos

Tabla 11. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Costos

Descripción	Incluye los procesos necesarios para que el proyecto se ejecute con el costo presupuestado.
Criterios de Aceptación	Presupuesto de inversión.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

d. Plan de Calidad

Tabla 12. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Calidad

Descripción	Incluye los procesos y actividades que han de contemplarse y llevarse a cabo para gestionar la calidad de la organización ejecutante, con el fin de satisfacer las necesidades por las cuales fue emprendido.
Criterios de Aceptación	Solicitud de cambios, plan de gestión del proyecto.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

e. Plan de Recursos Humanos

Tabla 13. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Recursos Humanos

Descripción	Contempla todos los procesos necesarios para gestionar los equipos del proyecto.
Criterios de Aceptación	Asignación de recursos.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

f. Plan de Comunicación

Tabla 14. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Comunicaciones

Descripción	Incluye los procesos de la planificación para las comunicaciones, los cuales son necesarios para garantizar la distribución, almacenamiento y recuperación de la información del proyecto.
Criterios de Aceptación	Comunicaciones del proyecto, plan de gestión de proyecto.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

g. Plan de Riesgos

Tabla 15. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Riesgos

Descripción	Tiene como objetivo aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los efectos negativos que pueden ocurrir en el proyecto.
Criterios de Aceptación	Matriz de riesgos.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

h. Plan de Adquisiciones

Tabla 16. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Adquisiciones

Descripción	Incluye los procesos para la compra o adquisición de bienes y/o servicios fuera del equipo de proyecto para realizar el trabajo.
Criterios de Aceptación	Listado de adquisiciones necesarias.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

i. Plan de Integración

Tabla 17. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Integración

Descripción I	Conformado por los procesos de integración de las unidades organizativas participantes en el proyecto.
Criterios de Aceptación	Cronograma del proyecto.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

j. Plan de Involucrados

Tabla 18. Diccionario de la EDT - Paquete de Trabajo: Plan de Involucrados

Descripción	Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por el proyecto.
Criterios de Aceptación	Listado de involucrados.
Recursos	Líder del Proyecto, DGTI.

3.8. Operacionalización de las Variables

Según Bernal (2010), operacionalizar una variable significa “traducir la variable a indicadores, es decir, traducir los conceptos hipotéticos a unidades de medición” (p.141).

A continuación se presenta la Operacionalización de las variables.

Tabla 19. Operacionalización de las Variables

Evento	Sinergia	Indicios	Indicador	Técnicas/ Herramientas	Fuente
Plan de ejecución del proyecto sistema de indicadores de gestión	Caracterizar los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales	Identificación y definición de los procesos	Procesos caracterizados Diagrama de procesos	Entrevistas Revisión documental FEL	CNE Bernal Fuente Académica
	Definir los indicadores de gestión para cada uno de los procesos identificados	Procesos caracterizados con las perspectivas Indicadores	Alineación con la organización Mejores practicas	Entrevistas CMI	CNE Bernal Kaplan y Norton Fuente Académica
	Formular los lineamientos de desarrollo del sistema de indicadores de gestión	Características esenciales de los sistemas de indicadores de gestión	Mejores practicas	Revisión documental Juicio Experto	CNE PMI Fuente Académica
	Elaborar las fases del plan de ejecución del sistema de indicadores de gestión	Plan de ejecución de sistemas	Áreas de conocimiento del PMBOK	Revisión documental Juicio Experto	CNE PMBOK Fuente Académica

3.9. Consideraciones Éticas

Este trabajo se encuentra enmarcado en diversos códigos de ética, como lo son el de Colegio de Ingenieros y el de Project Management Institute (PMI).

3.9.1. Código de Ética del Colegio de Ingenieros

El código de ética es el conjunto de principio y normas fundamentales que guían el deber y la normalidad que deben cumplir los profesionales colegiados en el ejercicio de su profesión y en actos conexos con la misma (Colegio de Ingenieros de Venezuela, 1958).

3.9.2. Código de Ética Project Management Institute (PMI)

El código de ética y conducta profesional se divide por secciones, las cuales contienen normas de conducta que se corresponden con los cuatro valores de la dirección de proyectos (Project Management Institute, 2006).

Este código se sustenta en cuatro valores:

- **Responsabilidad.** Por responsabilidad se hace referencia a nuestra obligación de hacernos cargo de las decisiones que tomamos y de las que no tomamos, de las medidas que tomamos y de las que no, y de las consecuencias que resultan.
- **Respeto.** Respeto es nuestro deber de demostrar consideración por nosotros mismos, los demás y los recursos que nos fueron confiados. Estos últimos pueden incluir personas, dinero, reputación, seguridad de otras personas y recursos naturales o medioambientales. Un ambiente de respeto genera confianza y excelencia en el desempeño al fomentar la cooperación mutua: un ambiente en el que se promueve y valora la diversidad de perspectivas y opiniones.
- **Equidad.** Equidad se refiere a nuestro deber de tomar decisiones y actuar de manera imparcial y objetiva. Nuestra conducta no debe presentar intereses personales en conflicto, prejuicios ni favoritismos.
- **Honestidad.** Honestidad es nuestro deber de comprender la verdad y actuar con sinceridad, tanto en cuanto a nuestras comunicaciones como a nuestra conducta.

CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

Este capítulo se refiere a la descripción de la organización donde se desarrolló la investigación. Se presenta como punto inicial la descripción de la organización, recuento histórico, visión, misión, aspectos relevantes de la organización y estructura organizativa.

4.1. Descripción de la Organización

El Consejo Nacional Electoral “es el ente rector del Poder Electoral, responsable de la transparencia de los procesos electorales y referendarios; garantiza a los venezolanos y las venezolanas, la eficiente organización de todos los actos electorales que se realicen en el país y en particular, la claridad, equidad y credibilidad de estos procesos y sus resultados para elevar y sostener el prestigio de la institución electoral. Noble propósito para mantener vivo en los ciudadanos y ciudadanas, el afecto por la democracia, en cuanto al sistema más adecuado para una pacífica convivencia en sociedad” (Consejo Nacional Electoral).

4.2. Recuento Histórico

La creación del Poder Electoral surge en respuesta a los cuestionamientos que desde diferentes sectores de la vida nacional se formularon frente a la organización de los procesos electorales y sus resultados, lo cual generó la falta de credibilidad en los mismos. Ante esto se demandó la conformación de una organización comicial sólida fundamentada en una estructura moderna y en la determinación y aplicación de reglas claras, garantías de procesos electorales transparentes, técnicos, precisos e imparciales, que ofreciera confianza en cuanto al respeto de la opinión depositada por los ciudadanos en las urnas electorales.

Este Poder Electoral desde el punto de vista institucional organiza y supervisa todo lo relativo a la elección popular de los cargos públicos, a través del sufragio universal, directo y secreto; teniendo además la facultad de organizar las elecciones sindicales, gremiales y de organizaciones de la sociedad civil que lo soliciten.

Lo anterior se orienta hacia la conformación de una nueva estructura organizacional, que tenga como base y principio la autonomía funcional presupuestaria, la

despartidización de la administración electoral y por supuesto la transparencia y celeridad de los actos de votación y escrutinio.

Todo lo expuesto nos coloca ante la necesidad de implementar cambios significativos, a nivel de procesos de trabajo, estructuras y recursos humanos, que permitan crear, consolidar una organización electoral moderna, capaz de incorporar y ejecutar con eficiencia los cambios en materia legal y tecnológica que permitan colocarnos a la par de organismos electorales más avanzados de Latinoamérica, a la vez que la materia electoral sea concebida y tratada con la relevancia de un Poder Público Nacional.

4.2.1. Naturaleza

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009) introdujo la figura del Poder Electoral y le dio rango Constitucional, considerando al Consejo Nacional Electoral como su ente rector.

4.2.2. Principios Fundamentales

El Poder Electoral tiene como principios fundamentales:

- a. La independencia orgánica
- b. La autonomía funcional y presupuestaria
- c. La despartidización de los organismos electorales
- d. La imparcialidad
- e. La participación ciudadana
- f. La descentralización de la administración electoral
- g. La transparencia
- h. La celeridad en el acto de votación y escrutinio

4.2.3. Funciones

- a. Reglamentar las leyes electorales y resolver las dudas y vacíos que éstas susciten o contengan.
- b. Formular su presupuesto, el cual tramitará directamente ante la Asamblea Nacional y administrará autónomamente.

- c. Emitir directivas vinculantes en materia de financiamiento y publicidad político electoral y aplicar sanciones cuando no sean acatadas.
- d. Declarar la nulidad total o parcial de las elecciones.
- e. La organización, administración, dirección y vigilancia de todos los actos relativos a la elección de los cargos de representación popular de los poderes públicos, así como de los referendos.
- f. Organizar las elecciones de sindicatos, gremios profesionales y organizaciones con fines políticos en los términos que señale la ley. Así mismo, podrán organizar procesos electorales de otras organizaciones de la sociedad civil a solicitud de éstas, o por orden de la Sala Electoral del Tribunal Supremo de Justicia. Las corporaciones, entidades y organizaciones aquí referidas cubrirán los costos de sus procesos eleccionarios.
- g. Mantener, organizar, dirigir y supervisar el registro civil y electoral.
- h. Organizar la inscripción y registro de las organizaciones con fines políticos y velar porque éstas cumplan las disposiciones sobre su régimen establecidas en la Constitución y la ley. En especial, decidirá sobre las solicitudes de constitución, renovación y cancelación de organizaciones con fines políticos, la determinación de sus autoridades legítimas y sus denominaciones provisionales, colores y símbolos.
- i. Controlar, regular e investigar los fondos de financiamiento de las organizaciones con fines políticos.
- j. Las demás que determine la ley.

4.2.4. Integración

El Consejo Nacional Electoral “está integrado por cinco personas no vinculadas a organizaciones con fines políticos; tres de ellos postulados por la sociedad civil, uno por las facultades de ciencias jurídicas y políticas de las universidades nacionales, y uno por el Poder Ciudadano” (Consejo Nacional Electoral).

Los tres integrantes postulados por la sociedad civil tendrán seis suplentes en secuencia ordinal, y cada uno designado por las universidades y el Poder Ciudadano tendrá dos suplentes, respectivamente. Los integrantes del Consejo Nacional Electoral durarán siete años en sus funciones y serán elegidos por

separado: los tres postulados por la sociedad civil al inicio de cada período de la Asamblea Nacional, y los otros dos a la mitad del mismo.

Según la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), “los integrantes del Consejo Nacional Electoral serán designados por la Asamblea Nacional con el voto de las dos terceras partes de sus integrantes. Los integrantes del Consejo Nacional Electoral escogerán de su seno a su Presidente, de conformidad con la ley” (Artículo 296).

4.3. Visión

El Consejo Nacional Electoral tiene como visión “ser el vértice de una organización electoral moderna y autónoma cuya normativa, estructura, procedimientos y sistemas optimizan la ejecución y control de los procesos electorales y de referendos, mediante el concurso de un equipo de funcionarios de amplia carrera y experticia electoral que, haciendo uso de las más avanzadas tecnologías y bajo los principios de transparencia y respeto a la voluntad del electorado, ejecutan comicios de alta calidad, ubicándose como importante referencia en la organización de elecciones en América Latina”.

4.4. Misión

El Consejo Nacional Electoral tiene como misión “ejercer como órgano rector del Poder Electoral la organización, administración y supervisión de todos los actos relativos a procesos electorales a realizarse en el ámbito nacional, regional, municipal y parroquial, a través de la Junta Nacional Electoral, la Comisión de Registro Civil y Electoral y la Comisión de Participación Política y Financiamiento, como órganos subordinados, garantizando y preservando el sufragio como expresión genuina de la voluntad del pueblo y fuente creadora de los poderes públicos”.

4.5. Aspectos de la Organización

4.5.1. Descripción del Sistema Electoral Venezolano

Los Sistemas Electorales en Venezuela han sufrido importantes transformaciones, especialmente desde 1989, año en que se efectúan las primeras elecciones de Gobernadores de Estado (designados hasta esa fecha por el Presidente de la República) y Alcaldes Municipales (las funciones ejecutivas eran asumidas por el Presidente del Concejo Municipal), y se cambia el Sistema de Elección de Concejales (de Representación Proporcional a través de Listas Cerradas y bloqueadas a uno Proporcional denominado Sistema Preferencial de Listas Abiertas).

Desde ese momento y hasta el año 2000 se produjeron múltiples modificaciones e innovaciones, entre las cuales destacan:

- Cambio del Sistema de Elección para Diputados al Congreso y a las Asambleas Legislativas (Representación Proporcional Personalizada), y Concejales (Sistema de Representación Proporcional Personalizada con variaciones entre sí y con respecto a los utilizados para Diputados al Congreso y Asambleas Legislativas en 1992, 1993, 1995 y 1998 (Elecciones 1992 y 1995).
- Conformación de las Circunscripciones Electorales para Cuerpos Deliberantes (Elecciones 1992, 1993, 1995 y 1998).
- Sistemas de Votación (Listas Cerradas y Bloqueadas, Sistema de Doble Voto (diferentes modalidades), Voto Múltiple, Voto Múltiple Limitado).
- Instrumentos de Votación (de tipo único fraccionable, único, libros de votación (Elecciones de Concejales 1989), para el proceso de escrutinio automatizado), entre otros.

Los componentes fundamentales de los sistemas electorales aplicados en Venezuela en las elecciones de Julio y Diciembre 2000 (a realizarse en Mayo 2000, y que por decisión del Tribunal Supremo de Justicia, fueron postergadas y separadas), contemplaron los siguientes cargos: Presidente de la República, Representantes a los Parlamento Andino y Latinoamericano, Diputados a la Asamblea Nacional, Gobernadores de Estado, Diputados a los Consejos Legislativos Estadales, Alcaldes Municipales, Concejos Municipales, Miembros de

Juntas Parroquiales, Alcalde Metropolitano (y Alcaldes de los Municipios que integran el Distrito Metropolitano) y Concejo Metropolitano.

Las variables consideradas eran: naturaleza del cargo, ámbito, número de integrantes (en caso de cuerpos deliberantes), período de mandato, posibilidad de reelección, condiciones de elegibilidad, sistema de votación, sistema de adjudicación, candidaturas (principales y suplentes), entes postulantes y simultaneidad electoral.

4.5.2. Tecnología Electoral

El sistema de votación en Venezuela es totalmente automatizado y puede ser auditado en todas sus fases. En el año 2004 Venezuela se convirtió en el primer país del mundo en realizar una elección nacional con máquinas que imprimen el comprobante del voto. Recientemente, en el año 2012, Venezuela volvió a marcar la pauta, cuando realizó la primera elección nacional con autenticación biométrica del elector y la posterior activación de la máquina de votación.

La proveedora de la tecnología electoral es la multinacional Smartmatic, la cual fue seleccionada en 2004 tras haber obtenido los más altos puntajes frente a sus competidoras, en materia de seguridad y auditabilidad del sistema.

Las máquinas de votación modelo SAES (Smartmatic Auditable Election Systems) representan una alternativa innovadora, segura y 100% auditable para la automatización de consultas electorales.

Otra de las facilidades de la plataforma tecnológica es la utilización de una boleta (electrónica) de votación convencional. Los electores pueden pulsar en el nombre, el rostro o el partido del aspirante al cargo de elección popular.

El método de votación venezolano se fortaleció con la entrada del Sistema de Autenticación Integral (SAI), última fase de la automatización, que permite al elector activar la máquina con su impresión dactilar, lo cual representa una garantía más para la integridad del voto.

Una vez que la huella dactilar del elector es autenticada, la máquina es activada para que el elector marque su voto directamente en la pantalla de la máquina o en la

boleta electrónica. La opción seleccionada aparece en la pantalla y el elector tiene la posibilidad de confirmar su voto presionando la opción VOTAR.

Este voto permanece almacenado de manera aleatoria en la memoria de la máquina y al final de la jornada queda plasmado en las actas impresas de totalización. Dichos votos se cotejan con los comprobantes físicos de la caja de resguardo en la auditoria posterior.

El paquete de votos de cada máquina viaja encriptado a través de una red segura que provee la empresa de telecomunicaciones estatal CANTV. La red está aislada de Internet y tiene múltiples niveles de seguridad y autenticación. Ninguna computadora externa puede penetrar los resultados electorales.

El sistema de totalización descansa en poderosos servidores, los cuales reciben los resultados electorales provenientes de todas las máquinas de votación distribuidas en el país. El sistema de totalización sólo recibe datos de máquinas de votación autenticadas y autorizadas por el CNE.

Todas las fases del proceso están resguardadas con una clave alfanumérica cifrada a través de un hash o firma electrónica. Esta clave no depende de una de las partes porque está compartida entre el CNE, las organizaciones con fines políticos de todas las tendencias y Smartmatic. Eso hace imposible acceder a los datos sin la clave compartida entre todos los actores.

La clave compartida se combina con el número de la tarjeta de red de cada máquina, lo cual genera una combinación única y aleatoria de cifrado en cada una de las máquinas de votación que participan en la elección. Esta clave definitiva también es protegida con un hash.

El Sistema Automatizado de Votación, como solución electoral, cuenta con siete instancias de verificación de votos:

- El voto físico, el cual es impreso en papel especial, con marcas de agua y tinta de seguridad, e identificado a través de un código no secuencial, que resguarda el secreto del voto.
- La memoria fija (interna) de cada máquina.
- La memoria removible (externa) de cada máquina.

- El acta de escrutinio de la mesa de votación.
- El voto electrónico transmitido a los centros de totalización.
- El acta electrónica transmitida a los centros de totalización.
- El acta de totalización.

Sus principales fortalezas son:

- El manejo del voto es hecho únicamente por el elector.
- El adiestramiento al elector es mínimo, ya que la boleta electrónica que se utiliza es la convencional.
- Al terminar el proceso de votación, la totalización es inmediata, lo cual garantiza rapidez en los resultados oficiales.
- Resultados oficiales exactos y rápidos.
- El sistema de respaldo es automático.
- Posibilidad de auditar la data en cualquier momento.
- Mecanismo de cifrado y compresión para proteger los datos electorales.
- Seguridad en la red de transmisión.
- Respaldo en cuanto a energía eléctrica.

4.5.3. Normativas Electorales

Las normas, leyes y reglamentos por las que se rige el sistema electoral son:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
- Primera Enmienda de la Constitución de la República de Venezuela
- Ley Orgánica del Poder Electoral
- Ley Orgánica de los Procesos Electorales
- Ley Orgánica de Registro Civil
- Ley Orgánica del Poder Público Municipal
- Ley de Partidos Político, Reuniones Públicas y Manifestaciones
- Ley de Regulación de los Períodos Constitucionales y Legales de los Poderes Públicos Estadales y Municipales
- Ley Orgánica del Poder Público Municipal
- Reglamento General de la Ley Orgánica de Procesos Electorales
- Norma para Asesoría Técnica y Apoyo Logístico en Materia de Elecciones Sindicales

- Normas para Reglar los Procesos Electorales de Gremios y Colegios Profesionales
- Normas para la Elección de las Autoridades de las Organizaciones Sindicales
- Resolución N° 090528-0264, contentiva de las Normas sobre Asesoría Técnica y Apoyo Logístico en Materia de Elecciones Sindicales
- Resolución N° 090528-0265, contentiva de las Normas para Garantizar los Derechos Humanos de los Trabajadores y Trabajadoras en las Elecciones Sindicales

4.5.4. Servicio Electoral

Según la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), “toda persona tiene el deber de prestar servicios en las funciones electorales que se les asignen de conformidad con la ley” (Artículo. 134).

La Ley Orgánica de los Procesos Electorales (2009) en el Artículo 111, fundamenta que “El Consejo Nacional Electoral, mediante el mecanismo que éste disponga, seleccionará a ciudadanos inscritos y ciudadanas inscritas en el Registro Electoral para el cumplimiento del servicio electoral como miembros de mesa. Este servicio es de carácter obligatorio en los términos de la presente Ley. Para realizar este servicio será necesario sólo que el ciudadano seleccionado o la ciudadana seleccionada, sepa leer y escribir”.

Según Ley Orgánica del Poder Electoral (2002), “El Servicio Electoral es un deber constitucional, por el cual las electoras y los electores prestan servicio en funciones electorales durante el período de un (1) año contado a partir del momento en que son seleccionadas o seleccionados. Se entiende por función electoral aquella actividad relacionada con la administración y participación electoral y de referendo” (Artículo 50).

a. Sorteo Público

El sorteo es público y automatizado, y se realiza el primer trimestre de cada año en presencia de las organizaciones con fines políticos, tomando como base el último corte publicado del Registro Electoral.

Durante el sorteo se escogen a los cinco miembros principales de cada organismo electoral subalterno, con sus respectivos suplentes. El sistema selecciona automáticamente a los ciudadanos y las ciudadanas que detentarán la presidencia y la secretaría.

El listado de escogidos es publicado en la página Web del organismo electoral www.cne.gob.ve y puede ser consultado a través del 0800VOTEMOS (8683667) y la mensajería de texto a CNE-R (263-7). Además, el CNE informa individualmente a cada uno de los escogidos su responsabilidad de cumplir con el Servicio Electoral Obligatorio, a través del servicio de correo nacional lpostel.

4.6. Estructura Organizativa de la Organización

El Consejo Nacional Electoral está compuesto por varios entes que dan apoyo al mismo, como lo son la representación de Auditorías Internas, La Secretaría General y la Consultoría Jurídica. Por otro lado está integrado por los órganos subordinados como lo son La Junta Nacional Electoral, la Comisión de Registro Civil y Electoral, la Comisión de Participación Política y Financiamiento, las Oficinas Regionales Electorales y la Presidencia.

La Presidencia está compuesta por la Vicepresidencia y las Direcciones Generales como lo son Cultura, Talento Humano, Administración y Finanzas, Relaciones Internacionales, Planificación y Presupuesto, Ingeniería y Mantenimiento, Información y Comunicación, Seguridad Integral, Logística y Producción Automatización, Estadísticas, Atención al Ciudadano y por ultimo pero no menos importante Tecnología de la Información.

A continuación se presenta la estructura organizativa del Consejo Nacional Electoral.

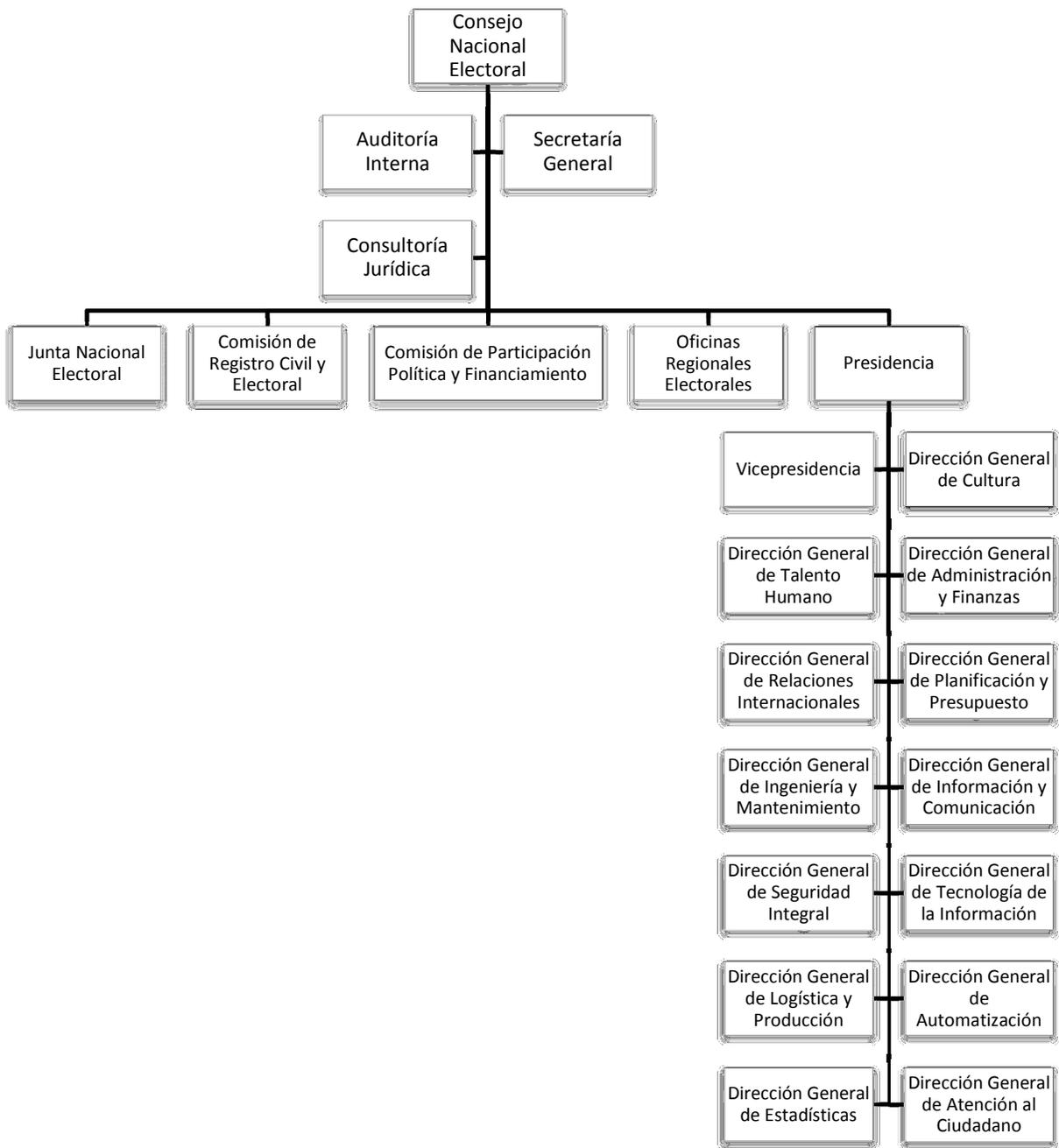


Figura 6. Organigrama General del Consejo Nacional Electoral (CNE)

Fuente. Manual de Organización Consejo Nacional Electoral (2011)

4.7. Estructura Organizativa del Departamento

La administración del Plan de Ejecución del Proyecto Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales quedara bajo la Dirección General de Tecnología de la Información.

Esta Dirección está bajo el mandato de Presidencia y está integrada por las Direcciones de Asuntos Satelitales, Base de Datos, Infraestructura, Servicio Técnico, Sistemas y Soluciones Electorales.

A continuación se presenta la estructura organizativa de la Dirección General de Tecnología de la Información.

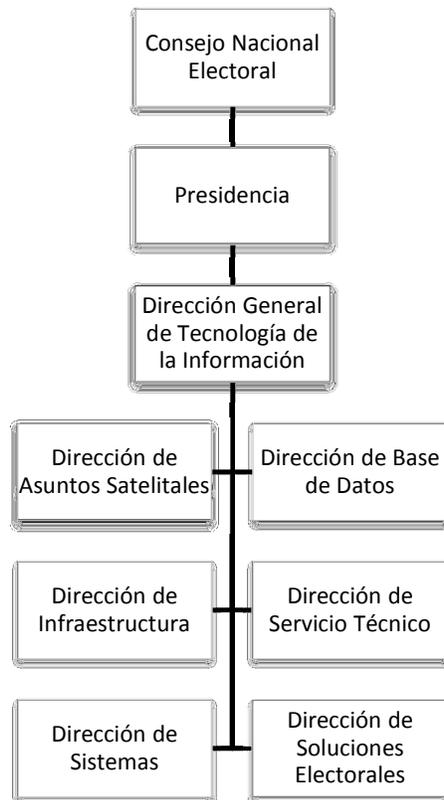


Figura 7. Organigrama de la Dirección General de Tecnología de la Información

Fuente. Manual de Organización Consejo Nacional Electoral (2011)

CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este capítulo se refiere al desarrollo de los objetivos específicos los cuales dieron cumplimiento a la presente investigación. Se presenta el desarrollo de los cuatro objetivos específicos definidos en la investigación.

5.1. Caracterización de los Procesos Involucrados en el Manejo de Estadísticas Electorales

La caracterización del proyecto estuvo enmarcada en el desarrollo y explicación de los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales, las cuales permiten realizar la toma de decisiones de manera eficaz y eficiente. Los procesos desarrollados se detallan a continuación.

5.1.1. Proceso de Registro Electoral

Tabla 20. Definición para el Área de Registro Electoral

REGISTRO ELECTORAL	
Entradas	<p>Carga de Parámetros del Ciclo: fecha para la mayoría de edad, fecha máxima de procesamientos de movimientos, evento electoral, fecha del evento, tipo del evento.</p> <p>Valores para el Tabla Mesa: cantidad de electores por mesa, cantidad de electores por página en cuaderno de votación.</p>
Proceso	<pre> graph LR A[Apertura del Ciclo] --> B[Carga de Movimientos] B --> C[Movimientos de Catastro] C --> D[Generación del RE y Tabla Mesa] D --> E[Auditorias al RE] E --> F[Generación de Estadísticas] F --> G[Generación de Productos] G --> H[Oficializar RE y Tabla Mesa] H --> I[Generación de Productos Electorales] I --> J[Cerrar Ciclo] E --> A </pre>
Salidas	<p>Archivo de Cedulados, Registro Electoral, Tabla Mesa, Cuadernos de Votación, Listado de Electores, Etiquetas.</p>
Involucrados	<p>SAIME, ONRE, ONSRCI, DGTI, Oficina de Catastro.</p>

Descripción del Proceso

Apertura de Ciclo. A éste evento se le adjudica la carga de parámetros del ciclo, fecha para mayoría de edad, fecha máxima de procesamientos de movimientos, se indica si es evento electoral o no, si lo fuera se suministra la fecha del evento, el tipo del evento, etc. Asimismo se cargan los valores para la ejecución de la tabla mesa, cantidad de electores por mesa, cantidad de electores por página en cuaderno de votación, etc. Estos valores se cargan de igual manera así el ciclo no sea para un evento electoral.

Carga de Movimientos. Se procede a cargar y a procesar los movimientos, siendo estos validados por las reglas de negocio establecidas para cada tipo de movimiento. Estos movimientos son cargados y aplicados por diferentes procedimientos basados en Querys y cursores desarrollados en PL/SQL. Estos movimientos dejan traza de su comportamiento, desde su carga, indicando su estatus de validación y su detalle en tablas de movimientos que son utilizadas para su posterior auditoría y cuadros estadísticos. Se procede a enumerar los diferentes tipos de movimiento más frecuentes que se aplican sobre el Archivo de Cedulados (AC).

- a. Nuevos Cedulados. Proviene de data suministrada por el SAIME a través de un servicio FTPS, desde donde se extraen las transacciones y se aplican procedimientos de Validaciones para determinar los posibles nuevos cedulados y posterior carga en nuestro AC.
- b. Reclamos. Son actualizaciones que solicitan las ciudadanas y ciudadanos a través de la Oficina Nacional de Registro Electoral (ONRE), donde una vez cumplido con los requisitos de ley y verificada la información, se procede a cargar en una aplicación dedicada a este tipo de movimientos, para cada corte del Registro Electoral se toma la información procesada y se transfiere al servidor donde se procesa el Registro Electoral, aplicándole las reglas de negocio a cada transacción para su posterior actualización en el AC.
- c. Solicitudes. se entiende a las solicitudes de nuevo ingreso, reubicación y/o actualización de datos ante el Registro Electoral, esto mediante la asignación o cambio de centro de votación. Estas solicitudes se toman en los operativos y las máquinas destinadas a la captura de solicitudes al Registro Electoral,

luego, estas máquinas transmiten la información a las bases de datos contenidas en los servidores, se empaquetan y se publican por corte, para que la ONRE las extraiga, las pre-procese y según sus criterios apruebe o rechace solicitudes para convertirlas en movimientos al RE. La Dirección General de Tecnología de la Información (DGTI), se encarga de tomar las solicitudes pre-aprobadas por la ONRE y las procese, validando y aplicando las actualizaciones a que se diera lugar.

- d. Objeciones ONRE. Se definen como a las actualizaciones del código o estatus de objeción a las ciudadanas y ciudadanos, bien sea, para colocar o levantar objeción, esto en forma masiva, como su nombre lo indica, provienen de análisis de la ONRE.
- e. Objeciones ONSRCI. Este tipo de movimiento se entiende como a las actualizaciones del código o estatus de objeción a las ciudadanas y ciudadanos, bien sea, para colocar o levantar objeción, esto en forma masiva, provienen de Oficina Nacional de Supervisión de Registro Civil (ONSRCI).
- f. Objeciones Fiscalía. La Fiscalía General de Cedulación se encarga de evaluar y determinar objeciones por diversas causas, las mismas se aplican o se levantan, dependiendo de sus análisis, ésta información al igual que la proveniente de la ONRE y la ONSRCI, es canalizada por la DGTI, para su correcta aplicación sobre el Archivo de Cedulados.
- g. Objeciones Contraloría General de la República. La Contraloría se encarga de determinar a las ciudadanas y ciudadanos, que según sus análisis, deben ser inhabilitados o por el contrario levantar su inhabilitación para ejercer cargos públicos. Es la Contraloría el ente encargado de suministra dicha información para actualizar a las personas en su estatus de objeción.

Movimientos de Catastro. Para cada corte del Registro Electoral se esperan cambios en las estructura general de los centros de votación y esta información la suministra la Oficina de Catastro, donde indica las variaciones que han recibido de los estados en cuanto a la infraestructura física de los establecimientos identificados como Centros de Votación, reflejando:

- a. Creación de Centros. Como su nombre lo indica, se determina la creación y automática activación del Centro de Votación, en la ubicación geográfica determinada.

- b. Eliminación de Centros. En éste renglón se encuentran las edificaciones que por alguna razón no pueden seguir utilizándose como Centro de Votación y para éste caso se hace llegar el Centro de Votación que lo reemplazará, procediéndose a reubicar a la totalidad de los Electores que presentase para el momento de su eliminación al centro propuesto.
- c. Reubicación Geográfica de Centros. Si se determina que un Centro de Votación fue creado en un ámbito geográfico distinto al que debería pertenecer se procede a realizar su eliminación, posteriormente se crea el mismo centro de votación en la ubicación geográfica correcta, para efectos de estadísticas y auditorías, todos los electores del Centro son reubicados al nuevo Centro de Votación, creando sus respectivos movimientos de reubicación.
- d. Activación/Desactivación de Centros. La oficina Catastral evalúa y determina la activación o desactivación temporal de Centros de Votación, con lo que se procede a marcar al Centro en cuestión como activo, con la finalidad de poder recibir electores por medio de solicitudes.
- e. Actualización de Datos del Centro. Mediante procesos de depuración, la Oficina de Catastro determina cambios en cuanto a nombre y/o dirección de los Centros de Votación, con lo cual se procede a actualizar a la tabla maestra de Centros de Votación.

Generación del Registro Electoral y Tabla Mesa. Una vez que se han aplicado todos los movimientos previstos para el corte, se procede a la Generación del Registro Electoral, proceso que se basa en los parámetros que inicialmente se cargaron para generar el sub conjunto del AC al que llamaremos Registro Electoral, este proceso además genera una tabla de centros asociada, donde identifica a los centros activos que presentan electores, reflejando su cantidad. El proceso de generación del Tabla Mesa, toma como base el Registro Electoral recién generado junto a la tabla de centros para determinar como su nombre lo indica, cuantas mesas debe generar para cada centro de votación, dependiendo de su capacidad física y los parámetros asociados, para esta división se agrupan por los dígitos terminales de la cedula de identidad donde el algoritmo va balanceando hasta conseguir una paridad por mesa.

Auditorías al Registro Electoral. Una vez culminada la fase de generación del Registro Electoral, se procede a ejecutar una serie de Querys y cursores,

desarrollados en PL/SQL, a las tablas resultantes, para descartar cualquier anomalía en cuanto a Incorporaciones, reubicaciones y exclusiones entre el Registro recién generado y el anterior. A estos procedimientos les llamamos Auditorías Internas al Registro Electoral, pues cada cambio entre los Registros debe estar soportado por los movimientos cargados durante el ciclo. Estos procedimientos generan tablas intermedias de movimientos que son utilizadas para cuadros estadísticos posteriores.

Generación de Estadísticas (Informe). Una vez determinado que el Registro Electoral se generó sin inconsistencias auditables, se procede a generar el informe del Registro Electoral, donde se refleja lo procesado en cuanto a movimientos exitosos y rechazados, así como los diferentes cuadros estadísticos que se han ido agregando a lo largo de las generaciones del Registro Electoral, cuadros tales como electores a nivel de estado, cuadros de movimientos aplicados al AC y con incidencia directa al Registro Electoral, matriz origen destino, para el caso de las reubicaciones, entre otros.

Generación de Productos. Se procede a generar lo que se conoce la infraestructura electoral del corte o ciclo que se acaba de generar, esta consiste en la generación de archivos planos “.txt”, que pueden ser subidos a bases de datos para diferentes aplicaciones, esta infraestructura consta de las tablas de Archivo de Cedulados, Registro Electoral, centros de votación, tabla geográfica, movimientos aplicados y movimientos exitosos. Uno de los usuarios de esta información es la ONRE, quienes cargan la información y determinan la exactitud y del procesamiento luego de la aplicación de sus validaciones y auditorías, para que luego se pueda oficializar y distribuir a los entes interesados.

Oficializar Registro Electoral y Tabla Mesa. Siguiendo el ciclo del procesamiento del Registro Electoral, llegamos a la oficialización que se determina cuando los rectores principales del CNE, en directorio dan la aprobación al Registro Electoral que presenta la ONRE, para ello se procede a marcar en las tablas principales con el estatus de RE y Tabla Mesa Oficial.

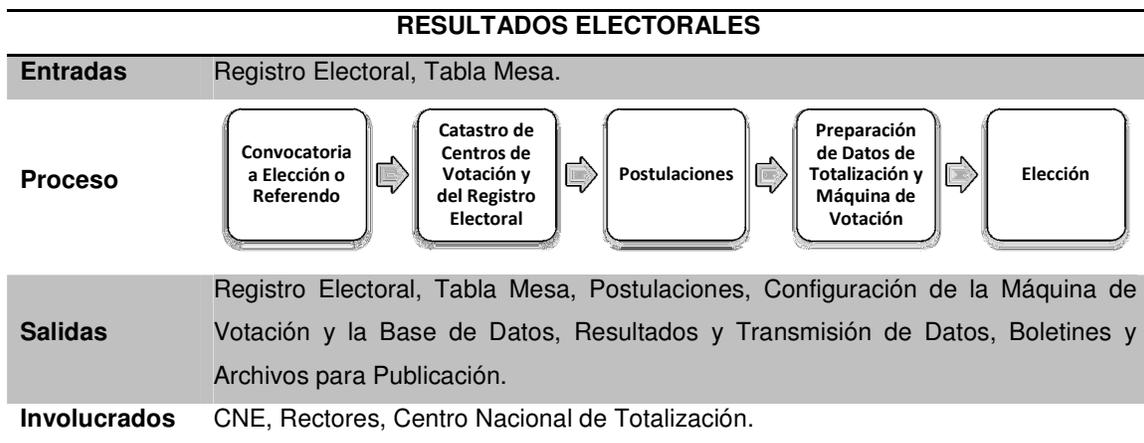
Generación de Productos Electorales. Si se estuviera ante un corte de Registro Electoral que se utilizaría para algún Evento Electoral, se activaría lo que se conoce como la generación de Material Electoral, tomando como base la información

previamente oficializada. Este proceso se encarga de generar los Cuadernos de Votación, Listado de Electores, las diferentes Etiquetas, etc. Todo esto se genera en función a una ruta y un ensamble con la finalidad de agilizar la distribución de dicho material.

Cerrar Ciclo. Para finalizar un ciclo de Registro Electoral, se procede a tomar las tablas de producción actuales y generar respaldos en las históricas, donde quedarán evidencias y trazas de cómo se han comportado los Registros a través del tiempo y como se han movido las ciudadanas y ciudadanos que son electores en los diferentes cortes del Registro Electoral.

5.1.2. Proceso de Resultados Electorales

Tabla 21. Definición para el Área de Resultados Electorales



Descripción del Proceso

Convocatoria a Elección o Referendo. El CNE convoca las elecciones o referendo, cuando se vence los periodos constitucionales de los cargos de elección popular o cuando se convoca un referendo contemplado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009).

Catastro de centros de votación y del Registro Electoral. Los procesos de catastro de centros de votación y del Registro Electoral son permanentes pero al convocarse una elección se activan jornadas especiales. El proceso de catastro de centros de votación, se encarga de verificar el estado físico de los inmuebles que el CNE utiliza

para que los electores ejerzan el voto. De aquí se generan todos los movimientos de centros de votación que son aplicados al RE. De estos procesos se genera dos productos el registro electoral y tabla mesa que se utilizaran para la elección.

Postulaciones. El proceso de postulación se activa para que los ciudadanos inscriban sus candidaturas a las elecciones, postulados por organizaciones políticas o de forma independiente. Se generan datos como: Juntas Electorales, Organizaciones Políticas, Candidatos, Postulaciones Nominales, Postulaciones Lista, Opción Boleta, Organismos Deliberantes, Circunscripciones, Clase de Cargo, Cargos, Posiciones en Boleta, Jerarquía de Organizaciones Políticas.

Preparación de datos de Totalización y Máquina de Votación. Una vez generados los datos de la tabla mesa y los de postulaciones se inicia la carga de datos para la preparación de la plataforma electoral y los archivos de configuración para las máquinas de votación. Se realizan una serie de pruebas que garanticen el buen funcionamiento de la plataforma electoral (prueba de ingeniería, simulacro, pruebas integrales, auditoria pre-despacho). Se obtiene de este proceso los archivos de configuración de la máquina de votación y la base de datos que se utilizará para la recepción de las transmisiones de las máquinas de votación y la posterior totalización de resultados.

Elección. En cada centro de votación se realizan las siguientes actividades:

- a. Se apertura las mesas electorales para que los electores realicen la votación.
- b. Se hace el cierre de la elección a la hora que se haya establecido, siempre y cuando no existan electores en las colas.
- c. Se escrutan los resultados y se transmiten los datos de cada mesa electoral (máquina de votación).

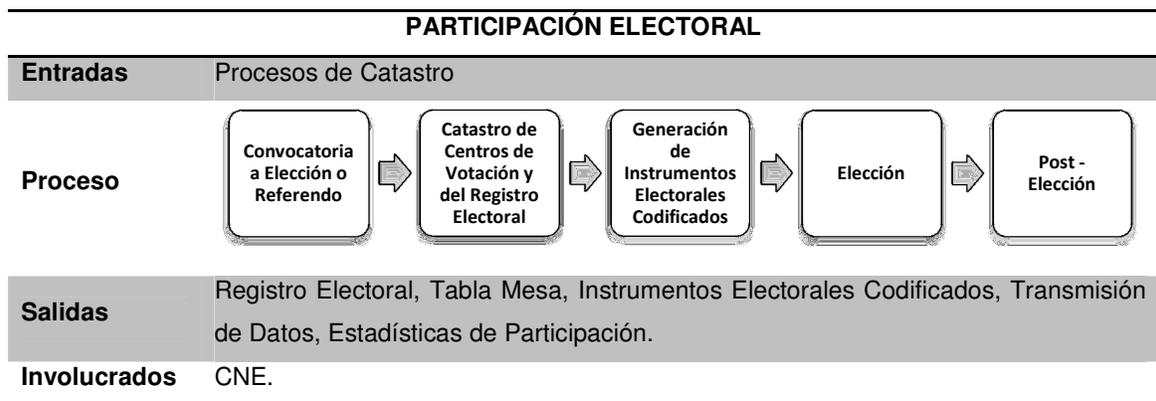
En el centro nacional de totalización:

- a. Se activa la elección el día del evento en el centro de totalización nacional, donde se recibirán los datos provenientes de las máquinas de votación.
- b. Se inicia la recepción de las transmisiones provenientes de las máquinas de votación, estas son validadas y almacenadas para su posterior consulta y totalización.

- c. Se consultan y monitorean las transmisiones y el comportamiento de la plataforma.
- d. Los rectores del CNE monitorean los resultados de la elección, se ejecutan un proceso que permite evaluar las tendencias de las votaciones y determinan los cargos que tienen resultados irreversibles. Luego los rectores emiten los resultados y autorizan la emisión de los boletines y totalización de los distintos cargos de la elección.
- e. Una vez totalizados los cargos se generan los archivos para ser publicados en la página web del CNE.

5.1.3. Proceso de Participación Electoral

Tabla 22. Definición para el Área de Participación Electoral



Descripción del Proceso

Convocatoria a Elección o Referendo. El CNE convoca las elecciones o referendo, cuando se vence los periodos constitucionales de los cargos de elección popular o cuando se convoca un referendo contemplado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009).

Catastro de Centros de Votación y del Registro Electoral. Los procesos de catastro de centros de votación y del Registro Electoral son permanentes pero al convocarse una elección se activan jornadas especiales. El proceso de catastro de centros de votación, se encarga de verificar el estado físico de los inmuebles que el CNE utiliza para que los electores ejerzan el voto. De aquí se generan todos los movimientos de

centros de votación que son aplicados al RE. De estos procesos se genera dos productos el registro electoral y tabla mesa que se utilizaran para la elección.

Generación de Instrumentos Electorales Codificados. Una vez generados el registro electoral y la tabla mesa se inicia la carga de datos para la preparación del Sistema de Instrumentos Electorales Codificados (SIEC). Luego se generan los instrumentos electorales codificados que serán utilizados en el evento electoral, algunos de estos son actas de escrutinio, etiquetas y los cuadernos de votación. Se realizan controles de calidad que garantizan la correcta impresión de los instrumentos electorales que se utilizarán en las mesas electorales y centros de votación el día de la elección. Se obtiene de este proceso los instrumentos electorales codificados que se utilizaran el día de la elección.

Elección. En cada centro de votación se realizan las siguientes actividades:

- a. Se apertura las mesas electorales para que los electores realicen la votación.
- b. Se registran en los cuadernos de votación los electores que ejercen el derecho al voto (fuente principal para determinar la participación electoral de una elección).
- c. Se hace el cierre de la elección a la hora que se haya establecido, siempre y cuando no existan electores en las colas.
- d. Se escrutan los resultados y se transmiten los datos de cada mesa electoral (máquina de votación).
- e. Se resguardan todo el material electoral para ser enviado posteriormente a la Junta Nacional Electoral (JNE) según los procedimientos establecidos para la elección.

Post-Elección.

- a. Se recibe el material electoral y se clasifica.
- b. Los cuadernos de votación son transcritos para conformar la base de datos de los electores que participaron en la elección.
- c. Se verifican los porcentajes de participación que reflejan los cuadernos de votación con los porcentajes de participación que reflejan las máquinas de votación.
- d. Se generan estadísticas de participación.

- e. Se respalda la base de datos de participación electoral por cada evento.

5.2. Definición de los Indicadores de Gestión para cada uno de los Procesos Identificados

5.2.1. Definición del Cuadro de Mando Integral

Con la finalidad de medir el desempeño de los procesos que se llevan a cabo en las áreas involucradas en el manejo de estadísticas electorales, permitiendo de esta manera, evaluar el nivel de eficiencia con el cual se están llevando a cabo cada uno de ellos, se definieron un conjunto de indicadores de gestión relacionados directamente con las áreas y alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Los objetivos de las áreas que conforman la organización, deben encontrarse alineados a los objetivos estratégicos de la organización, por ende todos los procesos e indicadores deben apuntar al cumplimiento de los mismos. Los objetivos estratégicos de la organización en estudio, sobre los cuales deben alinearse los procesos que conforman las áreas involucradas en el manejo de las estadísticas electorales son los siguientes:

- Diseñar e implementar un sistema integral para llevar adelante procesos electorales eficientes que garanticen participación y pleno ejercicio del sufragio, entreguen resultados oportunos y brinden transparencia y legitimidad.
- Ampliar la oportunidad de sufragar de la ciudadanía, mediante la automatización del proceso electoral, un registro electoral completo y actualizado, y una zonificación urbana, rural y del exterior.

El diseño de los indicadores se basó principalmente en la metodología de Cuadro de Mando Integral (CMI) utilizando dos de sus cuatro perspectivas fundamentales, las cuales son: la perspectiva de clientes y la perspectiva de proceso interno. Estas perspectivas son las que se están en concordancia con los lineamientos base de la organización con respecto al Plan de Ejecución propuesto en este proyecto, por esta

razón la perspectiva financiera y formación y crecimiento no se ven involucradas en el desarrollo del mismo.

En la figura a continuación se observa la ubicación de cada proceso en las perspectivas del CMI, así como la alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

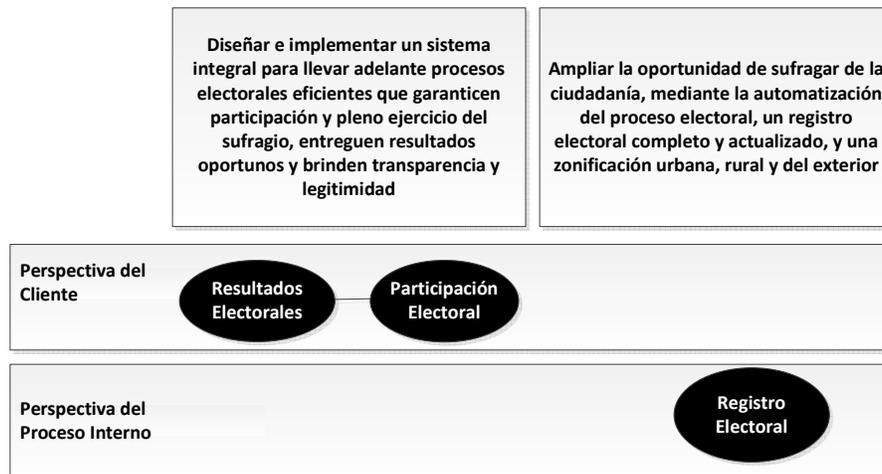


Figura 8. Relación entre los procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales, las perspectivas del CMI y los objetivos estratégicos del CNE

Segun la Norma UNE 66175 *Guía para la Implantación de Indicadores* (2003), “los indicadores permiten un seguimiento de la eficacia del sistema de gestión, de la calidad, de la satisfacción del cliente, de las auditorías internas, del producto y de los procesos (entre otros conceptos). Por ello, existe una relación directa entre los indicadores y cuadros de mando” (p.5). Partiendo de lo situado en la norma se definió el Cuadro de Mando Integral, el cual está alineado con los objetivos estratégicos de la organización, y partiendo de este se definieron los indicadores de gestión que medirán la calidad y tiempo de la ejecución de los procesos involucrados en el manejo de las estadísticas electorales.

A continuación se detallan los indicadores para cada uno de los proceso.

5.2.2. Definición de Indicadores de Gestión

a. Proceso de Registro Electoral

Tabla 23. Indicadores de Gestión para el Área de Registro Electoral

Indicador – Movimientos del Registro Electoral	
Descripción	Cantidad de movimientos realizados sobre el registro electoral
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Registro Electoral/Carga de Movimientos
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de Registros
Fuente	Proceso de Registro Electoral
Frecuencia	Mensual
Indicador – Solicitudes	
Descripción	Conocer el número mensual de solicitudes
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Tipo de Solicitudes
Proceso/Subproceso	Registro Electoral
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Se entiende a las Solicitudes de Nuevo Ingreso, Reubicación y/o Actualización de Datos ante el Registro Electoral, esto mediante la Asignación o Cambio de Centro de Votación. Estas solicitudes se toman en los operativos y las máquinas destinadas a la captura de solicitudes al Registro Electoral (Consejo Nacional Electoral, 2011).
Forma de Calculo	Suma del número de solicitudes
Fuente	Registro Electoral/Carga de Movimientos
Frecuencia	Mensual
Indicador – Tiempo de Procesamiento de Solicitud	
Descripción	Medir el tiempo utilizado en el procesamiento de solicitudes por tipo de solicitud
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Días
Ámbito de Desempeño	Tiempo de Procesamiento
Proceso/Subproceso	Registro Electoral

Dependencia/Responsable	ONRE
Fundamento	Se entiende como tiempo de procesamiento, al tiempo efectivo de los movimientos procesados y aplicados en cada corte de generación (Consejo Nacional Electoral, 2011).
Forma de Calculo	Fecha de procesamiento de la solicitud – Fecha de ingreso de la solicitud
Fuente	Registro Electoral/Carga de Movimientos
Frecuencia	Mensual

Indicador – Promedio de Solicitudes Atendidas por Agentes de Actualización	
Descripción	Evaluar el rendimiento mensual de los agentes de actualización
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Promedio
Ámbito de Desempeño	Solicitudes
Proceso/Subproceso	Registro Electoral
Dependencia/Responsable	ONRE
Fundamento	Se entiende a las Solicitudes de Nuevo Ingreso, Reubicación y/o Actualización de Datos ante el Registro Electoral, esto mediante la Asignación o Cambio de Centro de Votación. Estas solicitudes se toman en los operativos y las máquinas destinadas a la captura de solicitudes al Registro Electoral (Consejo Nacional Electoral, 2011).
Forma de Calculo	$\frac{\text{Total mensual de solicitudes atendidas por agente de actualización}}{\text{Número mensual de agentes de actualización activos}}$
Fuente	Registro Electoral/Carga de Movimientos
Frecuencia	Mensual

b. Proceso de Resultados Electorales

Tabla 24. Indicadores de Gestión para el Área de Resultados Electorales

Indicador – Votos Válidos	
Descripción	Mostrar la cantidad de votos válidos para un evento electoral
Tipo	Resultados
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Votos
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Los votos válidos son la variable que representa la elección de un elector sobre un candidato postulado a un cargo (Consejo Nacional Electoral, 2011).

Forma de Calculo	Cantidad de votos obtenidos para una opción boleta + cantidad de votos que deben restarse a una opción boleta producto de la renuncia y sustitución de candidatos
Fuente	Resultados Electorales/Elección
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Votos Nulos	
Descripción	Mostrar la cantidad de votos válidos para un evento electoral
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Votos
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Los votos nulos son la variable que representa cuando un elector no selecciona ningún candidato para un cargo en una elección o cuando no se determina claramente la intención de voto del mismo (selección de múltiples candidatos) (Consejo Nacional Electoral, 2011).
Forma de Calculo	Votos nulos o vacíos provenientes de las mesas electorales automatizadas +votos nulos provenientes de las mesas electorales manuales + cantidad de votos que deben sumarse a un cargo producto de la renuncia y sustitución de candidatos
Fuente	Resultados Electorales/Elección
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Transmisiones	
Descripción	Mostrar la cantidad de transmisiones de cada mesa electoral para una elección
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Resultados Electorales/Elección
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Cargos	
Descripción	Mostrar la cantidad de cargos que se elegirán en un evento electoral
Tipo	Proceso

Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Resultados Electorales/Preparación de Datos de Totalización y Maquina de Votación
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Postulaciones

Descripción	Mostrar la cantidad de postulaciones que se inscribieron en un evento electoral
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Resultados Electorales/Preparación de Datos de Totalización y Maquina de Votación
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Organizaciones Políticas

Descripción	Mostrar la cantidad de Organizaciones Políticas que participan en un evento electoral
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).

Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Resultados Electorales/Preparación de Datos de Totalización y Maquina de Votación
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Candidatos

Descripción	Mostrar la cantidad de candidatos que participan en un evento electoral
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales/Preparación de Datos de Totalización y Maquina de Votación
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Proceso de Postulaciones Electorales
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – Adjudicados

Descripción	Mostrar los candidatos que resultaron electos en un evento electoral
Tipo	Proceso
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Resultados Electorales
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Resultados Electorales/Elección
Frecuencia	Por evento electoral

c. Proceso de Participación Electoral

Tabla 25. Indicadores de Gestión para el Área de Participación Electoral

Indicador – Porcentaje de Participación	
Descripción	Mostrar el porcentaje de participación en un evento electoral.
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Porcentaje
Ámbito de Desempeño	Votantes
Proceso/Subproceso	Participación Electoral
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Los votantes son la variable que representa a la cantidad de electores que ejercieron su derecho al voto en una determinada elección (Consejo Nacional Electoral, 2011).
Forma de Calculo	$\frac{\text{cantidad votantes}}{\text{cantidad electores}} * 100$
Fuente	Participación Electoral/Post-Elección
Frecuencia	Por evento electoral
Indicador – Porcentaje de Abstención	
Descripción	Mostrar el porcentaje de abstención en un evento electoral
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Porcentaje
Ámbito de Desempeño	Votantes
Proceso/Subproceso	Participación Electoral
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Los votantes son la variable que representa a la cantidad de electores que ejercieron su derecho al voto en una determinada elección (Consejo Nacional Electoral, 2011).
Forma de Calculo	$\left(1 - \left(\frac{\text{cantidad votantes}}{\text{cantidad electores}} \right) \right) * 100$
Fuente	Participación Electoral/Post-Elección
Frecuencia	Por evento electoral
Indicador – Votante	
Descripción	Mostrar la cantidad de votantes para un evento electoral, es decir, la cantidad de electores que ejercieron el derecho al voto. Mostrar el porcentaje de abstención en un evento electoral
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Participación Electoral
Dependencia/Responsable	DGTI

Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Participación Electoral/Post-Elección
Frecuencia	Por evento electoral

Indicador – No Votante	
Descripción	Mostrar la cantidad de no votantes para un evento electoral, es decir, la cantidad de electores que no ejercieron el derecho al voto
Tipo	Resultado
Unidad de Medida	Cantidad
Ámbito de Desempeño	Cantidad de transacciones
Proceso/Subproceso	Participación Electoral
Dependencia/Responsable	DGTI
Fundamento	Una transacción es una secuencia de operaciones realizadas como una sola unidad lógica de trabajo que debe regirse por cuatro propiedades básicas como lo son atomicidad, coherencia, aislamiento y durabilidad (ACID) (Microsoft, 2013).
Forma de Calculo	Conteo de la cantidad de registros
Fuente	Participación Electoral/Post-Elección
Frecuencia	Por evento electoral

5.3. Formulación de los Lineamientos de Desarrollo del Sistema de Indicadores de Gestión

Los lineamientos base que se deben contemplar para la implementación del plan de ejecución del proyecto del sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales, debe contar con un conjunto de herramientas, que permitan llevar a cabo la transformación, almacenamiento, análisis de datos y una herramienta de interfaz gráfica.

La respuesta sobre si un software de solución Business Intelligence (BI) es el mejor para la implementación de un requerimiento depende de una compleja matriz de factores y por tanto visualizar cuáles son las opciones líderes a nivel global constituye de por sí, un buen punto de partida. A continuación en la figura 9, se ofrecen 3 soluciones de BI líderes a nivel global.



Figura 9. Soluciones de BI líderes a nivel global

Fuente. Technology Evaluation Centers (2013)

Tomando como base una herramienta que brinde todas estas virtudes, se recomienda la utilización de Oracle Business Intelligence (BI). Oracle brinda una plataforma que unifica aplicaciones de gestión de performance, herramientas de inteligencia de negocios, de análisis y almacenamiento de datos. Las soluciones de BI de Oracle están dirigidas a los ejecutivos de tecnología y negocios de organizaciones que buscan optimizar e integrar los procesos de análisis y gestión.

Un punto importante basado en la recomendación de una plataforma bajo herramientas Oracle, es que la infraestructura y sistemas necesarios para la implementación de los indicadores de gestión con los que cuenta la organización se encuentran bajo esta misma herramienta, por lo tanto ya el CNE cuenta con el licenciamiento necesario para la implantación. Empleando herramientas Oracle para la implementación la integración necesaria entre sistemas sería compatible y natural, a diferencia de que utilizar otra herramienta y no se tendría que adquirir licencias adicional a las que ya posee la organización. Basado en lo anterior no se recomienda una solución fundamentada en software libre aunque el decreto 3390 fomenta el uso del mismo. Este decreto detalla “la adopción del software libre para servicios públicos planteando que facilitara la interoperabilidad de los sistemas de

información del estado, contribuyendo a dar respuestas rápidas y oportunas a los ciudadanos”.

Entre los aplicativos Oracle con la que cuenta la organización y los cuales servirán para implementar el sistema de indicadores de gestión, se encuentran:

- Oracle Database 11g. Es una base de datos que garantizan alto rendimiento, alta escalabilidad, fiabilidad y seguridad mediante el uso de plataformas Grid, asegurando altos niveles de calidad de servicio e incrementos de la flexibilidad de negocio reduciendo además los costes de explotación.
- Oracle Data Integrator (ODI 11g). Es la herramienta de integración de datos de Oracle. Forma parte de la solución OFM (Oracle Fusion Middleware) y está totalmente integrada con otras soluciones Oracle relacionadas con la gestión de datos.
- Oracle BI. Es una solución completa e integrada para inteligencia de negocio y almacenamiento de datos

La implementación propuesta para la ejecución del sistema de indicadores de gestión, se propone que tome como base datos almacenados en los sistemas de la organización, como lo es el sistema de almacén de datos (Datawarehouse) el cual contiene todos los datos necesarios para el cálculo de cada indicador. Una vez con los datos necesarios se procede al cálculo de los indicadores y se emplearía una herramienta de consulta de análisis para que los usuarios finalmente puedan visualizar los indicadores que ayudarán a una mejor gestión de los procesos involucrados en la organización.

En la figura 10 que se muestra a continuación se puede observar gráficamente como sería el proceso de consulta, cálculo y análisis del sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales.

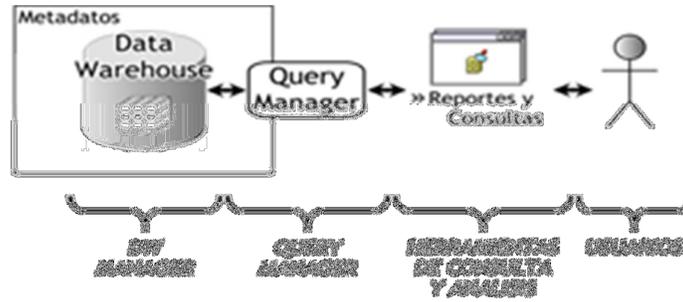


Figura 10. Diseño de Implementación del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales

Para llevar a cabo la ejecución del sistema de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales, se proponen tres fases fundamentales, las cuales se describen en la figura 11 que se presenta a continuación:



Figura 11. Fases de ejecución de los procesos contemplados en la ejecución del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales

Fase I. Manejo del Cambio. Esta fase consiste en proponer la aceptación y motivación al cambio del proceso actual con el que cuenta la organización para el manejo de estadísticas electorales. Basado en el modelo de Cambio propuesto por Lewin, la aceptación coloca a la organización en la situación de enfrentar los cambios necesarios y en la adecuación de adoptar nuevas situación que se presenten. Uno de los puntos a favor que se poseen para aceptar los cambios de una mejor manera, es que se conocerá la plataforma donde se implantara el sistema, ya que se utilizaran los mismos sistemas fuentes y herramientas de los cuales dispone actualmente la organización.

Fase II. Diseño y Desarrollo. Para esta fase de diseño y desarrollo se propone realizar un proceso de licitación el cual deberá incluir los criterios de selección para facilitar la comparación entre concursantes.

Fase III. Adiestramiento. Es fundamental garantizar al equipo de proyecto la obtención del conocimiento para usar adecuadamente y adaptar la tecnología que

se utilizara en la implementación del sistema. Se debe impulsar la formación, captación y crecimiento profesional del recurso humano mediante la experiencia de los proveedores y el desarrollo del proyecto. Para esta fase es fundamental la distribución de equipos con las herramientas necesarias por parte de la organización, estos equipos servirán para impartir los adiestramientos necesarios para lograr el éxito en la implantación del proyecto.

A continuación en la figura 12 se presenta la EDT de los lineamientos de desarrollo del sistema.

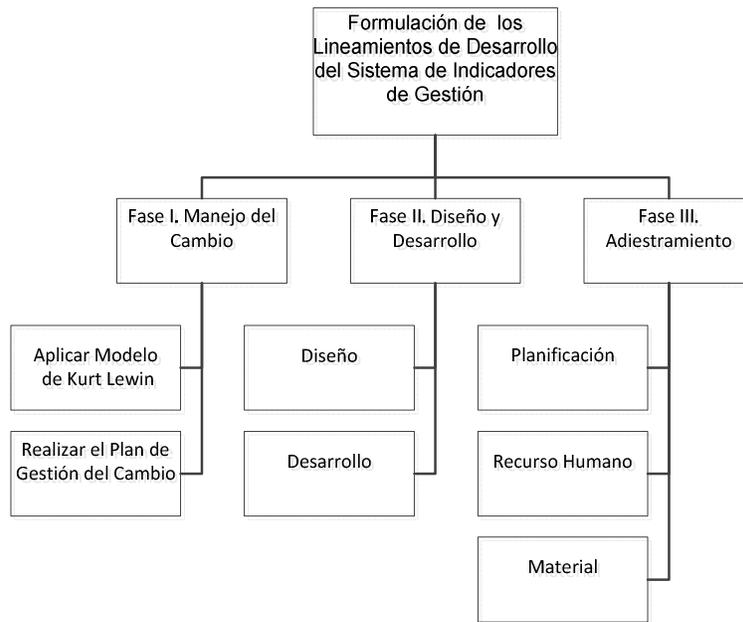


Figura 12. Estructura Desagregada de Trabajo de los Lineamientos de Desarrollo del Sistema

5.4. Elaborar las Fases del Plan de Ejecución del Sistema de Indicadores de Gestión

El Plan de Ejecución del Sistema de Indicadores fue diseñado tomando como base las áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos según el Project Management Institute (2013) y quedó definido de la siguiente manera:

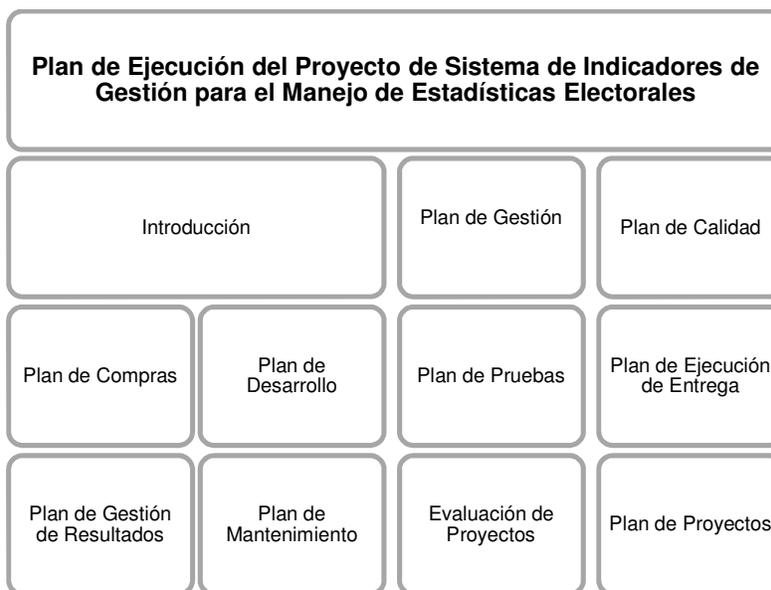


Figura 13. Estructura del Plan de Ejecución del Proyecto de Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales

5.4.1. Introducción

a. Objetivo del Documento

El Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) se define como el documento operativo para el proyecto. Es liderado, mantenido y utilizado por el Jefe de Proyecto y Equipo del Proyecto para apoyar la entrega de los resultados de los proyectos acordados.

El PEP es responsabilidad del líder del proyecto y es la hoja de ruta que permite de manera efectiva la gestión y control del proyecto.

b. Destinatarios

Se identifica claramente el público objetivo de este documento, con el fin de incluir representantes clave de cada área de negocios, y otras partes interesadas que se verán afectados por los resultados previstos.

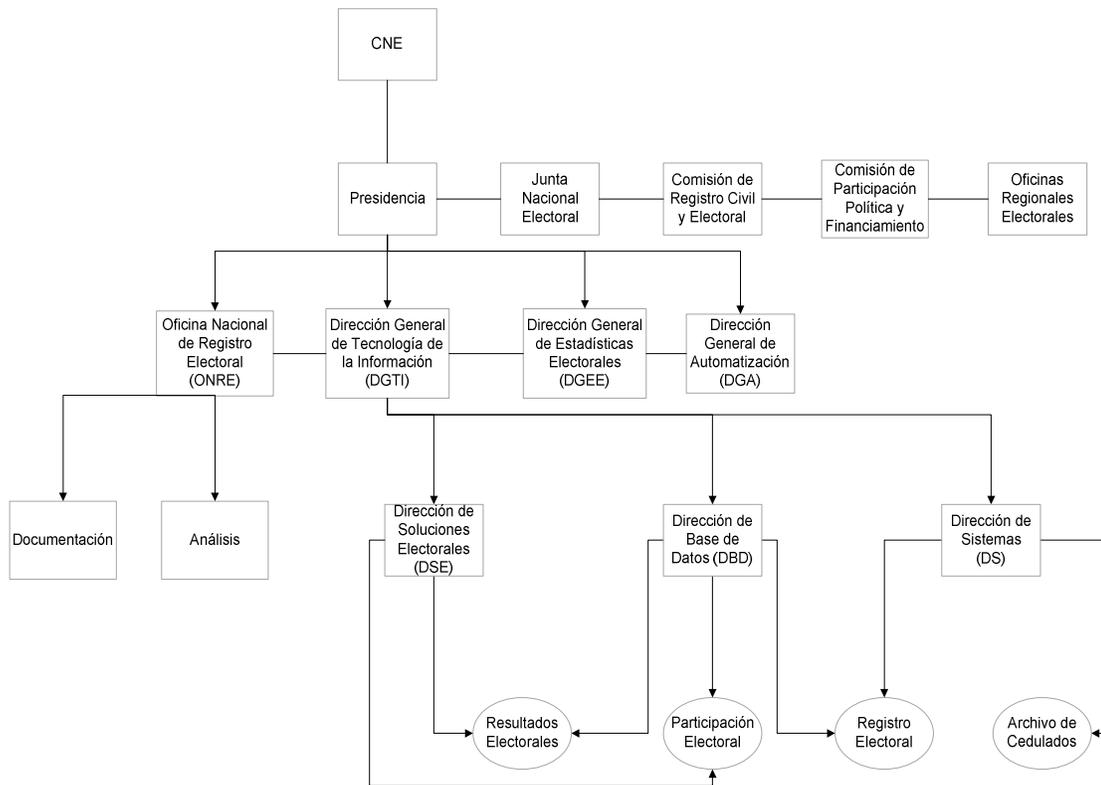


Figura 14. Árbol de Impacto de Destinatarios

Descripción: El Consejo Nacional Electoral a través de la Presidencia y los distintos órganos que lo conforman hacen solicitudes de estadísticas (indicadores de gestión), a las distintas direcciones encargadas de gestionar dicha información, específicamente las direcciones de: Dirección General de Tecnología de la Información (DGTI), Dirección General de Estadísticas Electorales (DGEE), Dirección General de Automatización (DGA), Oficina Nacional de Registro Electoral (ONRE). La DGTI es la encargada de canalizar las solicitudes a través de las direcciones de Dirección de Soluciones Electorales (DSE), Dirección de Base de Datos (DBD), Dirección de Sistemas (DS).

La información es suministrada de la siguiente manera:

- La Dirección de Soluciones Electorales (DSE), es la encargada de gestionar la información referente al área de Resultados Electorales.
- La Dirección de Base de Datos (DBD), provee información relacionada a las áreas de Resultados Electorales, Participación Electoral y Registro Electoral.

- La Dirección de Sistemas (DS), suministra información concerniente a las áreas de Registro Electoral y Archivo de Cedulados.

c. Resultados del Proyecto

A continuación se describen los resultados esperados del proyecto.

Tabla 26. Salidas del Proyecto

Resultados	Descripción
1. Procesos involucrados en el manejo de estadísticas electorales.	Consta de especificar las áreas y procesos involucrados en el manejo de las estadísticas electorales.
2. Definición y flujo de proceso de cada proceso identificado.	Se definen el flujo de proceso involucrado en cada área necesaria en el manejo de las estadísticas electorales.
3. Identificación de las entradas, herramientas y salidas de cada proceso identificado.	Se definen las entradas, herramientas y salidas presentes en cada proceso identificado.
4. Identificación de los objetivos estratégicos de la organización.	Se identifican los objetivos estratégicos de la organización, con el fin de alinearlos a los procesos identificados para y definir los indicadores de gestión.
5. Descripción de los indicadores planteados dentro del proceso de gestión	Se definieron los indicadores de gestión que medirán los procesos involucrados.
6. Alcance - Descripción de requerimientos solicitados.	Se define el alcance del proyecto, el cual contempla los requerimientos solicitados por la organización.
7. Cronograma de actividades	Contempla las actividades que se deberán ejecutar en el proyecto, aquí se detallan duraciones, recursos, secuencias.
8. Presupuesto de inversión	Se detalla la inversión a realizar para la ejecución del proyecto.
9. Solicitud de cambios, plan de gestión del proyecto	Se detalla el plan de gestión del proyecto que contemplara todos los requerimientos a realizar en el mismo.
10. Asignación de recursos	Se define la asignación de recursos a las actividades planteadas.
11. Comunicaciones del proyecto	Se plantea el plan de comunicación del proyecto, donde se detalla cómo se va a llevar la comunicación con el personal del mismo.
12. Matriz de riesgos	Se detallan los posibles riesgos detectados dentro del proyecto.
13. Listado de adquisiciones necesarias	Se detalla la lista de adquisiciones necesaria para llevar a cabo la ejecución del proyecto.
14. Listado de involucrados	Se define la lista de involucrados del proyecto.

d. Alcance del Trabajo

El Plan de Ejecución del Proyecto del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales tiene como alcance diseñar un sistema basado en indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales y que los

mismos se encuentren alineados a los procesos de la organización y a su vez a los objetivos estratégicos de la misma. Este plan debe contar con los lineamientos base mínimos requeridos para llevar a cabo al mismo.

Durante la puesta en marcha del proyecto se contempla la ejecución del Plan de Comunicaciones, la verificación del cumplimiento del proyecto por parte del CNE y los lineamientos para el sistema de indicadores de gestión, el entrenamiento del personal del nuevo sistema de indicadores por parte del proveedor, el monitoreo y acompañamiento al personal del nuevo sistema de indicadores y la realización de auditorías a procesos y documentos.

A continuación se resume brevemente el alcance de los trabajos en el proyecto tal como se define en el Plan de Ejecución del Proyecto.

Tabla 27. Alcance del Proyecto

Dentro de Alcance	Fuera de Alcance
1. Aplicación del modelo de Kurt Lewin	1. Asignación de recursos
2. Realizar el plan de gestión del cambio	
3. Diseño	
4. Desarrollo	
5. Planificación del Adiestramiento	
6. Solicitud del recurso humano	
7. Material de Adiestramiento	

5.4.2. Plan de Gestión

a. Gestión

El proyecto será administrado por la DGTI, quienes son los Directores del Proyecto. El director del proyecto es responsable ante el promotor del proyecto CNE, para la entrega de los resultados acordados.

- Introducción.
- Gestión de Sub-Proyecto.
- Grupos de Referencia.
- Consultores.
- Grupos de Trabajo.

b. Informes de Estado

Los informes de cierre se regirán bajo los siguientes requisitos:

- Estado del Proyecto.- Incluye el monitoreo de hitos y presupuesto. El seguimiento de esta estado de proyecto se debe realizar de manera semanal.
- Informe de Problemas.- Incluye las áreas de interés, problemas específicos y cualquier acción crítica que se le daba hacer seguimiento.
- Informe de Gestión del Riesgo.- Se especificara los cambios que se deban realizar a los riesgos identificados y a las estrategias de puesta en marcha para la gestión de los mismos.

c. Gestión del Riesgo

▪ Evaluación del Riesgo

El director del proyecto es responsable de:

- Programar y realizar la evaluación de riesgos y el desarrollo de las estrategias para gestionar los mismos para cada fase del proyecto.
- Proporcionar una revisión del riesgo en los informes de situaciones al Comité de Dirección, con los cambios de los riesgos identificados en cada fase del proyecto y las estrategias adoptadas para controlarlos.

Para la evaluación de los riesgos se debe considerar:

- Se debe evaluar la matriz de riesgos en las reuniones de seguimiento mensuales.
- Los riesgos serán evaluados por el Gerente del Proyecto y el equipo involucrado.
- Se deberá revisar cada uno de los riesgos identificados, con el fin de verificar su impacto y probabilidad.
- La modificación y aprobación de los cambios sobre la matriz de riesgos estará a cargo del Gerente de Proyecto.

▪ Retrasos en la Entrega

En el caso de que el proyecto sufra de una desviación mayor a 15%, entonces el programa y los productos que se entregarán serán revisados por los propietarios del negocio, promotor del proyecto y el director del proyecto. El Gerente de Proyectos deberá informar al Comité de Dirección de la situación y recomendar el curso de acción a seguir. Los acuerdos

sobre la forma de proceder serán negociados por el Gerente del Proyecto y el Comité Directivo.

- **Aceptación y Períodos de Revisión**

Toda revisión y aceptación deberá hacerse dentro de los primeros diez días hábiles luego de la culminación y se entregarán al patrocinador del proyecto.

En caso de cualquier período de revisión acordado no cumpliera, el proyecto no puede continuar con la programación y la misma deberá ser revisada. Los ajustes con respecto al tiempo perdido deben ser negociados por el gerente de proyecto con todas las partes afectadas.

- **Cuestiones**

Cuando surjan problemas que debe resolverse entre el propietario del negocio y el gerente del proyecto, la medida a tomar sobre el mismo será informarlo por escrito. El destinatario de la emisión será responsable de garantizar que se resuelva y la resolución comunicada por escrito al iniciador.

- **Falta de Disponibilidad de los Recursos**

En caso de que cualquier recurso no se encuentre disponible en la fecha prevista en el plan de proyecto, el proyecto no puede avanzar y el programa deberá ser revisado. Los ajustes para el tiempo perdido deben ser negociados por el gerente de proyecto con todas las partes afectadas.

d. Provisión de Instalaciones y Equipos

Se adaptará a las oficinas, mobiliario y todos los elementos que provea el CNE para la integración de los equipos de trabajo (CNE-Empresa) en la ejecución del proyecto. El hardware y software para el ambiente de desarrollo lo proveerá el CNE.

El CNE proveerá la infraestructura tecnológica requerida para el desarrollo e implementación del Sistema.

e. Habilidades y Necesidades de Recursos

- **Habilidades y Recursos**

Entre los recursos que se requieren para el proyecto se listan:

- Gerente de Proyecto

- Asesor
- Especialista en Inteligencia de Negocios
- Especialista de Base de Datos
- Especialista en Calidad

Se dispone que el personal mencionado anteriormente esté disponible a tiempo completo al proyecto y los mismos deben disponer de diversos conocimientos, como lo son:

- Habilidades de gestión y de conocimiento.
- Habilidades estratégicas y conceptuales.
- Buena comunicación, negociación y habilidades de consultoría.
- Capacidad para desarrollar soluciones innovadoras.
- Comprensión de los principios y prácticas de gestión de la calidad del proyecto.

f. Gestión de la Configuración

▪ Control de Cambios

El control de cambios se utilizará por el Gerente de Proyecto de conformidad con la metodología y estándares del Proceso Unificado de Rational (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP). Este proceso proporciona los medios para:

- Facilitar la introducción de los cambios del proyecto específico.
- Permitir evaluar el impacto del cambio.
- Proporcionar un método de cambio de pagos
- Proporcionar una línea de auditoría de cambio.

La aprobación de los cambios es por Comité Directivo.

Para efectuar un proceso de control de cambios el cual puede incluir levantar, registrar, revisar y resolver solicitudes de cambio, se debe incluir:

- Documento de detalle del cambio donde se especifique el cambio que se quiera realizar y la justificación del mismo. Este debe ir aprobado por el gerente del proyecto al comité directivo.

▪ Informe y Resolución de Problemas

Para efectuar un proceso de resolución de problemas el cual puede incluir levantar, registrar, revisar y resolver problemas, se debe incluir:

- Documento de detalle del problema donde se especifique el caso y la justificación del mismo. Este debe ir aprobado por el gerente del proyecto al comité directivo.

▪ **Problemas de Gestión**

Se prevé que la mayor parte de las situaciones planteadas en la fase de desarrollo se resolverán por el gerente y equipo del proyecto. Sin embargo, las hay situaciones derivadas que deben resolverse entre el propietario del proyecto y el gerente de proyecto, estas serán remitidas al promotor del proyecto para una resolución.

- Documento de problemas de gestión, aquí es donde se especificará el problema, la justificación del mismo y la posible resolución. Este debe ir aprobado por el gerente del proyecto al comité directivo.

g. Confidencialidad

Todos los miembros del proyecto, agentes, contratistas y subcontratistas deberán respetar la confidencialidad de los negocios y la tecnología de cada uno y no divulgarán las informaciones relativas a la otra parte sin el permiso por escrito de la otra parte. Todos los acuerdos y contratos celebrados requieren la inclusión de una cláusula de confidencialidad.

h. Revisión de Salida y Aceptación

Describir el proceso que se utilizará para la revisión y aceptación de cada salida y la documentación del producto, incluyendo quién es el responsable de la programación de los exámenes, que van a participar, lo que se genera para cada salida aceptada o documentación del producto.

i. Actualización de este Plan

Este plan deberá actualizarse al menos al final de cada fase o fases. El plan actualizado se revisará de acuerdo con el desarrollo y deberá ser aceptado y publicado. El proceso de actualización incluye la aceptación por parte del promotor del proyecto. Esta será una nueva versión del mismo.

Cualquier cambio en las normas y procedimientos y otra información debe estar específicamente documentado en este plan, el cual dará lugar a una nueva versión del plan que se está preparando y publicado.

Día a día los planes del proyecto se mantendrán fuera de este plan para reducir la frecuencia de cambio. Para el proyecto, este documento sólo contiene los planes de amplias modificaciones.

5.4.3. Plan de Calidad

a. Introducción

El proceso de calidad se basa en los siguientes componentes:

- Metodologías y estándares probados.
- Los procedimientos de seguimiento.
- Revisión y aceptación de los procedimientos.

b. Metodologías y Normas

El proyecto utilizará:

- Gestión de la Calidad.- Estará bajo las normas ISO y COVENIN.
- Metodología de Desarrollo.- Estará bajo los estándares de metodología RUP.
- Gestión de Proyectos.- Se emplearán estándares del PMBOK vigente.

En caso de salir una nueva versión de las metodologías empleadas se deberá hacer un análisis y estudio con respecto al impacto de llevar el cambio de versión a la implementación del proyecto. Las aprobaciones pertinentes serán realizadas por el gerente y equipo de proyecto y llevadas a comité ejecutivo.

c. Entorno de Desarrollo

El proyecto se desarrollará en concordancia con la infraestructura tecnológica de la organización y los parámetros de seguridad acordados por la misma.

d. Inspección, Medición y Equipo de Pruebas.

Se realizará la inspección, monitoreo y equipos de pruebas basados en las Normativa de Garantía, Seguridad, Trazabilidad y Confiabilidad del Sistema acordados por la organización.

e. Ciclo de Desarrollo



Figura 15. Fases de ejecución de los procesos contemplados en la ejecución del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales

Fase I. Manejo del Cambio. Esta fase consiste en proponer la aceptación y motivación al cambio del proceso actual con el que cuenta la organización para el manejo de estadísticas electorales. Basado en el modelo de Cambio propuesto por Lewin, la aceptación coloca a la organización en la situación de enfrentar los cambios necesarios y en la adecuación de adoptar nuevas situación que se presenten. Uno de los puntos a favor que se poseen para aceptar los cambios de una mejor manera, es que se conocerá la plataforma donde se implantara el sistema, ya que se utilizaran los mismos sistemas fuentes y herramientas de los cuales dispone actualmente la organización.

Fase II. Diseño y Desarrollo. Para esta fase de diseño y desarrollo se propone realizar un proceso de licitación el cual deberá incluir los criterios de selección para facilitar la comparación entre concursantes.

Fase III. Adiestramiento. Es fundamental garantizar al equipo de proyecto la obtención del conocimiento para usar adecuadamente y adaptar la tecnología que se utilizara en la implementación del sistema. Se debe impulsar la formación, captación y crecimiento profesional del recurso humano mediante la experiencia de los proveedores y el desarrollo del proyecto. Para esta fase en fundamental la distribución de equipos con las herramientas necesarias por parte de la organización, estos equipos servirán para impartir los adiestramientos necesarios para lograr el éxito en la implantación del proyecto.

f. Salidas de Desarrollos

El proyecto desarrollará los siguientes resultados:

- Documentación de especificaciones de diseño.

- Especificaciones de pruebas.
- Manuales de adiestramiento sobre el sistema desarrollado.

g. Evaluación de Proyectos

La evaluación del proyecto se realizará por cada fase y con los requerimientos definidos para cada una. Se entregara el documento de cierre de fase y los resultados de la evaluación de la misma.

h. Registros

▪ Mantenimiento de Registros

Aquí se determinan qué registros serán generados por el equipo del proyecto y administrados por el gerente de proyecto, entre estos tenemos:

- Propuesta de Proyecto.
- Estrategia de Ejecución del Proyecto.
- Plan de Ejecución del Proyecto.

5.4.4. Plan de Compras

a. Selección de Proveedores

Para la selección de los proveedores se recomienda alinearse a la Ley de Contrataciones Públicas Vigente, para asegurar que los proveedores se seleccionen sobre la base de criterios apropiados.

b. Gestión Subcontratista

Para la selección de los subcontratistas se recomienda alinearse a la Ley de Contrataciones Públicas Vigente, para asegurar que los subcontratistas se seleccionen sobre la base de criterios apropiados.

c. Inspección y Pruebas de Bienes y Servicios

Aquí se cumplirá la normativa vigente de inspección y prueba de bienes y servicios estipulada para este tipo de proyecto por la organización.

d. Documentos Necesarios

Los registros de documentación deben incluir:

- Acuerdos, contratos, evaluaciones de desempeño de los proveedores y todo lo referente a las contrataciones y manejos con el proveedor.

5.4.5. Plan de Desarrollo

Aquí se describe el proceso que se realizará en el diseño y desarrollo de los productos del proyecto, definidos en el Plan de Ejecución.

a. Diseño y Actividades de Desarrollo

- Para el diseño e implementación de procesos de planificación, extracción, transformación, depuración, limpieza y carga de datos (entre otros), se debe contar con una herramienta que automatizará dichos procesos.
- Las interfaces gráficas mostrada a los usuarios del sistema a través de pantallas y reportes, deben considerar metodologías de diseño gráfico y la aplicación de mejores prácticas las cuales garanticen la amigabilidad, sencillez y correcta visualización de la información. En caso de ser necesario se podrán definir estándares de diseño con respecto a las características de las letras, colores, líneas, gráficos, mapas, logos y cualquier otro elemento que se contemple en las pantallas y reportes a ser desarrolladas.
- Los valores de los indicadores de gestión pueden ser mostrados en forma de cantidades, porcentajes, fechas o cualquier otro tipo de formato que sea requerido, teniendo en cuenta el posible formateo de estos, así como la aplicación de los distintos tipos de agregación que puedan aplicarse según sea el caso.
- Los indicadores de gestión pueden ser visualizados en forma de gráficos, tablas, tablas pivotadas, mapas o cualquier otro elemento gráfico que soporte la herramienta. Se debe contemplar la utilización de banderas o cualquier otro tipo de alerta según sea el caso.
- Se debe contemplar la definición e implementación de políticas de seguridad y control de acceso a la información, utilizando esquemas de roles, usuarios y/o afines, que garanticen la confidencialidad de la data.
- Es fundamental la documentación en cada una de las áreas y fases del proyecto. Los productos o entregables generados durante el desarrollo del

proyecto no se consideraran terminados si no existe la documentación que lo sustente.

- Se podrá requerir cualquier tipo de documentación que se considere necesaria y que permita garantizar la transferencia adecuada de la tecnología implementada en el transcurso del proyecto.
- Todos los procedimientos, programas, rutinas, subrutinas, macros, funciones, diccionario de datos, bibliotecas y/o afines deberán ser documentados con la finalidad de poder darles mantenimiento en caso de ser necesario.

b. Organización y Dotación del Personal

La organización y dotación del personal será provista por la Unidad de Recursos Humanos de la organización en concordancia con las especificaciones técnicas y de competencias definidas por el equipo de proyecto.

c. Metodología de Diseño

Se deben considerar la metodologías necesarias para el diseño del sistema, las cuales se encuentran detalladas en el desarrollo del objetivo dos de la presente investigación (véase pág. 61 numeral 5.2).

d. Diseño de Entrada

Se deben considerar la entradas necesarias para el diseño del sistema, las cuales se encuentran detalladas en el desarrollo del objetivo dos de la presente investigación (véase pág. 61 numeral 5.2).

e. Diseño de Salida

Se deberá tomar en cuenta los procesos de extracción de data para los indicadores de gestión, los cuales deben ser de forma automatizada para generar los mejores resultados.

Los procesos de carga de datos serán automatizados y documentados.

f. Inspección y Revisión

Se deberán realizar revisiones sobre las salidas obtenidas con el fin de garantizar la conformidad de los métodos y normar.

Las aprobaciones serán realizadas por el gerente de proyectos.

g. Aprobación y Aceptación

Las aprobaciones necesarias sobre los diseños y desarrollos serán realizadas por el gerente de proyectos. Por otro lado la aceptación del producto será realizada por el propietario del proyecto.

Las aprobaciones a aceptaciones se deben regir bajo estándares de cartas de aceptación. La carta de aceptación debe contener la firma del gerente de proyecto y la de patrocinador del mismo.

h. Actualización y Modificación

Se debe considerar lo siguiente:

- Cambios.- De llegarse a presentar cambios en los requisitos funcionales del proyecto por parte de patrocinador del mismo, es necesaria una revisión de los mismos y analizar el impacto en cuanto alcance, tiempo y costo. De ser factible los cambios se llevaran en un acta de control de cambios al comité ejecutivo.

Todos los cambios y modificaciones realizadas se deben documentar y anexarlos a la documentación del proyecto con un control de versiones.

5.4.6. Plan de Pruebas

a. Introducción

Las prestaciones del sistema de proyectos se someterán a las siguientes pruebas:

- Pruebas unitarias.
- Pruebas del sistema y la integración.
- Pruebas de aceptación.

b. Pruebas Unitarias

El programador deberá probar cada unidad de programación de conformidad con el diseño mediante la aplicación de las pruebas, el registro de las pruebas aplicadas y los resultados de las pruebas, se presentara en documentos de conformidad para certificar las mismas.

c. Sistema de Integración y Pruebas

- **Enfoque**

Las pruebas de sistema y de integración se realizarán para asegurar que la programación funciona como una unidad homogénea antes de que sean aplicadas las pruebas de aceptación.

Cada especificación probada debe ser documentada con los resultados obtenidos.

Cuando el resultado no es el esperado debe ser documentado en un Informe de incidencias, con el fin de identificar fallos individuales para más tarde consolidar en un informe de problemas.

- **Revisión**

Cuando las pruebas se han completado con éxito los resultados de las pruebas serán revisados según lo definido en el plan de desarrollo.

d. Pruebas de Aceptación

- **Enfoque**

Las pruebas de aceptación serán aplicadas a la versión final del sistema. Cada especificación debe ser documentada con el resultado obtenido de la prueba.

Cuando el resultado no es el esperado debe ser documentado en un Informe de incidencias, con el fin de identificar fallos individuales para más tarde consolidar en un informe de problemas.

- **Revisión**

Cuando las pruebas sean culminadas con éxito los resultados de las pruebas serán revisados según lo definido en el plan de desarrollo.

e. Certificación de los Resultados

Las aprobaciones a aceptaciones se deben regir bajo estándares de cartas de aceptación. La carta de aceptación debe contener la firma del gerente de proyecto y la de patrocinador del mismo.

5.4.7. Plan de Ejecución de Entrega

a. Aplicación

Se debe asegurar el sistema disponga de la documentación necesaria para la ejecución del mismo. Se debe disponer de:

- Plan de ejecución del proyecto.
- Documentación de diseño y desarrollo.
- Documentación de ejecución de pruebas.

El papel del equipo de proyecto es de suma importancia en la parte de ejecución, ya que darán apoyo en cualquier eventualidad que surja en el mismo.

b. Manipulación, Embalaje, Marcado y Entrega

Se debe considerar la implementación de sistema en todas las oficinas de la organización, por lo tanto se debe aplicar el efecto multiplicador el cual consta en distribuir el sistema en las sedes.

Para la transferencia de conocimiento se deben contemplar inducciones en la sede principal para el personal de las sedes. Se debe generar un cronograma de indicaciones que permita impartir el conocimiento lo más oportuno posible si interferir en otras tareas programadas.

5.4.8. Plan de Gestión de Resultados

Las salidas serán identificadas y manejadas para asegurar que todas las partes interesadas saben que tienen la versión correcta y pueden ser informados de cualquier cambio y/o deficiencias.

a. Registro de Salida

Los registros de salidas deben mantenerse en toda la documentación empleada, se debe contemplar:

- Los documentos deben tener una versión y descripción de la misma.
- Los informes de estados deben contemplar un control de cambios que describa si fue aprobado, aceptado y la fecha de estado.
- Se deben manejar los documentos de lecciones aprendidas los cuales se deben registrar por fases y al final de cada una de ellas.

- Se debe tener en cuenta que para generar el cierre del proyecto se debe realizar el cierre del desarrollo que termina con la entrega del producto el cual debe estar aprobado y certificado y el cierre administrativo del mismo el cual se realiza una vez realizado el cierre del desarrollo. Estos cierres van acompañados de las actas de cierre y aceptación.

b. Control de Versiones

Todos los productos entregados deben llevar una identificación de número versión el cual debe ir a partir de uno e ir aumentando en uno para cada versión. Las salidas pueden ser identificadas de la siguiente manera:

- De poseer un número de versión.
- El proyecto original deberá ser la versión 0.A y según las modificaciones y variando la letra.
- El documento aceptado y publicado es la versión 1.0 y la segunda versión aceptada y publicada se convierte en la versión 1.1 o versión 2.0, según lo determinado por el gerente de proyectos.
- Las versiones de los archivos informáticos se pueden identificar por la fecha y hora junto con el tamaño del archivo.

c. Mantenimiento de Bibliotecas

▪ Migración

Archivos informáticos sujetos a la gestión de la producción se mantendrán en bibliotecas seguras. La migración de archivos de estas bibliotecas debe ser bajo la responsabilidad del gerente de proyecto.

▪ Backup

Todos los documentos relacionados al proyecto con respecto a la fase de desarrollo y el sistema implementado serán respaldados por el por los estándar de la organización. Cualquier otro requisito de seguridad es responsabilidad del administrador del proyecto y debe definirse en este PEP.

5.4.9. Plan de Mantenimiento

Una vez concluido el proyecto y aprobado las pruebas de garantías el sistema será responsabilidad del mantenimiento por la unidad de tecnología de la organización.

5.4.10. Evaluación de Proyectos

Para realizar la evaluación del proyecto, cada revisión cubrirá:

- Revisión técnica de los resultados.
- Revisión del éxito del proyecto.
- Revisión de los proceso empleados para producir los resultados.

La evaluación debe ser realizada por las direcciones afectadas en el pase a producción del producto en compañía del gerente y equipo del proyecto.

Esta evaluación debe ser certificada por el gerente del proyecto y patrocinador del mismo. Esta certificación será llevada a comité ejecutivo para el cierre del proyecto.

El patrocinador utilizará los resultados del proyecto después de las pruebas de aceptación e implementación de ser exitosas. Los registros de calidad resultantes de las pruebas y cualquier problema que se reportará y solicitudes de cambio realizadas después de la implementación, todo lo anterior será un aporte importante para la revisión posterior a la implementación.

5.4.11. Plan de Proyecto

a. Plan General del Proyecto

El calendario del proyecto está fijado con fechas referenciales, las cuales deben ser aprobadas por el CNE y el proveedor que desarrollara el sistema.

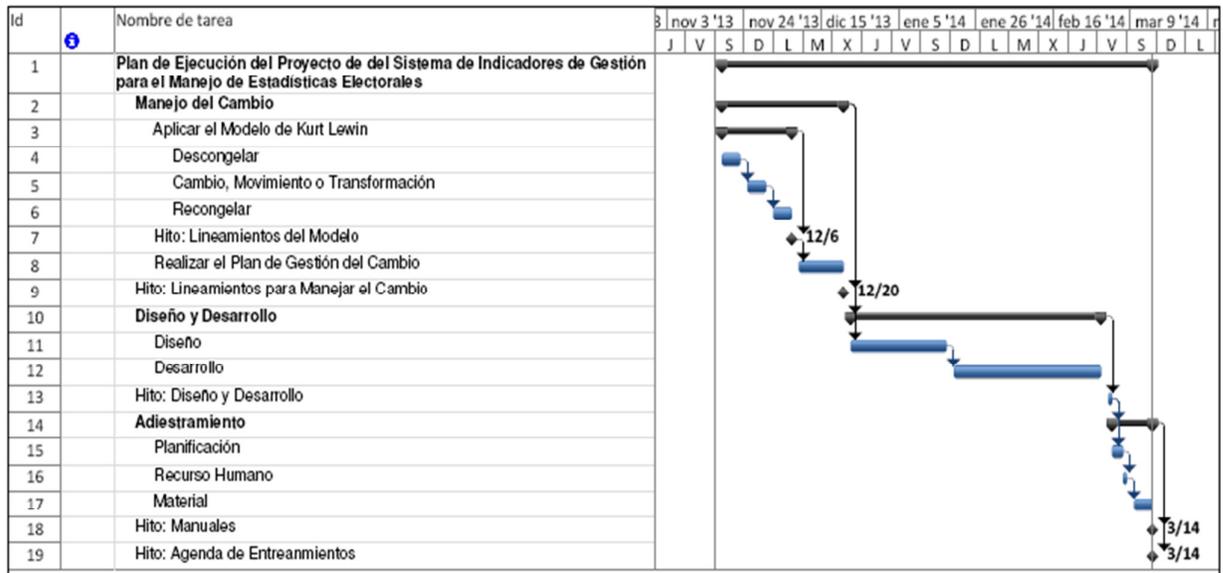


Figura 16. Plan General del Proyecto

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el contexto sobre el planteamiento de los objetivos logrados en este trabajo, merece especial atención el relacionado con la obtención de los indicadores de gestión, ya que fue desarrollado utilizando la metodología desarrollada por Kaplan y Norton (2000) para la construcción del cuadro de mando integral, los resultados que se obtuvieron del análisis, demuestran la alineación de los procesos con los objetivos estratégicos de la organización.

Con respecto al objetivo específico relacionado con la caracterización de los procesos involucrados, este se desarrolló con la metodología FEL y no con la metodología propuesta de marco lógico. El cambio se debió a que la organización dispuso de toda la información necesaria para desarrollar el objetivo, permitiendo así lograr una sintonía de adecuación de la metodología a los procesos involucrados en el manejo de las estadísticas electorales.

Con respecto al objetivo específico de los lineamientos de desarrollo del proyecto, los resultados de la investigación consideran las mejores prácticas y recomendaciones para el éxito del objetivo.

Finalmente la propuesta elaborada para el Plan de Ejecución del Proyecto del Sistema de Indicadores de Gestión para el Manejo de Estadísticas Electorales, incluye el cronograma del proyecto y para la elaboración del mismo se definieron las actividades requeridas en cada etapa, los responsables de ejecución y los respectivos entregables de cada fase y actividad del proyecto. La información mencionada anteriormente cumple con los requisitos mencionados por el PMBOK (Project Management Institute, 2013) para el cierre de proyectos.

En la culminación del proyecto, el gerente y equipo de proyecto, deberán reunir, presentar y discutir en conjunto las lecciones aprendidas, y deberán archivar toda la información generada durante la ejecución del mismo.

Con la propuesta del plan de ejecución del sistema se presentan las actividades a realizar para lograr el éxito del mismo, aunado a lo anterior se determina como se debe manejar y motivar el cambio con el fin de que no tenga un mayor impacto y afectación de recursos. Adicional a lo anterior también se desarrollaron los indicadores de gestión que medirán la gestión del proceso. Esta información puede

ser aplicada a cualquier proyecto relacionado con estadísticas electorales, ya sea nuevo o en ejecución, como herramienta para la planificación y ejecución efectiva de un proyecto relacionado con el caso de estudio.

Como punto final se puede decir que los objetivos definidos para la investigación fueron completados mediante el uso de estrategias, herramientas y técnicas definidas en la investigación. Adicionalmente los resultados fueron coherentes con los productos esperados, definidos en los procedimientos por objetivos.

Durante el desarrollo del plan de ejecución requerido se pudo constatar la compleja diversidad de procesos involucrados en el manejo de las estadísticas electorales, con lo cual se confirmó la necesidad del desarrollo de dicho plan de ejecución, el cual está basado en las herramientas de gerencia de proyectos, las cuales garantizaran la elección y preparación adecuada de las estadísticas electorales.

Con respecto al cronograma de actividades presentado a continuación (figura 17) fue en el cual se describió y programaron las actividades requeridas para el desarrollo de la investigación, aquí se presentaron las secuencias de las actividades y su respectiva demanda en el tiempo.

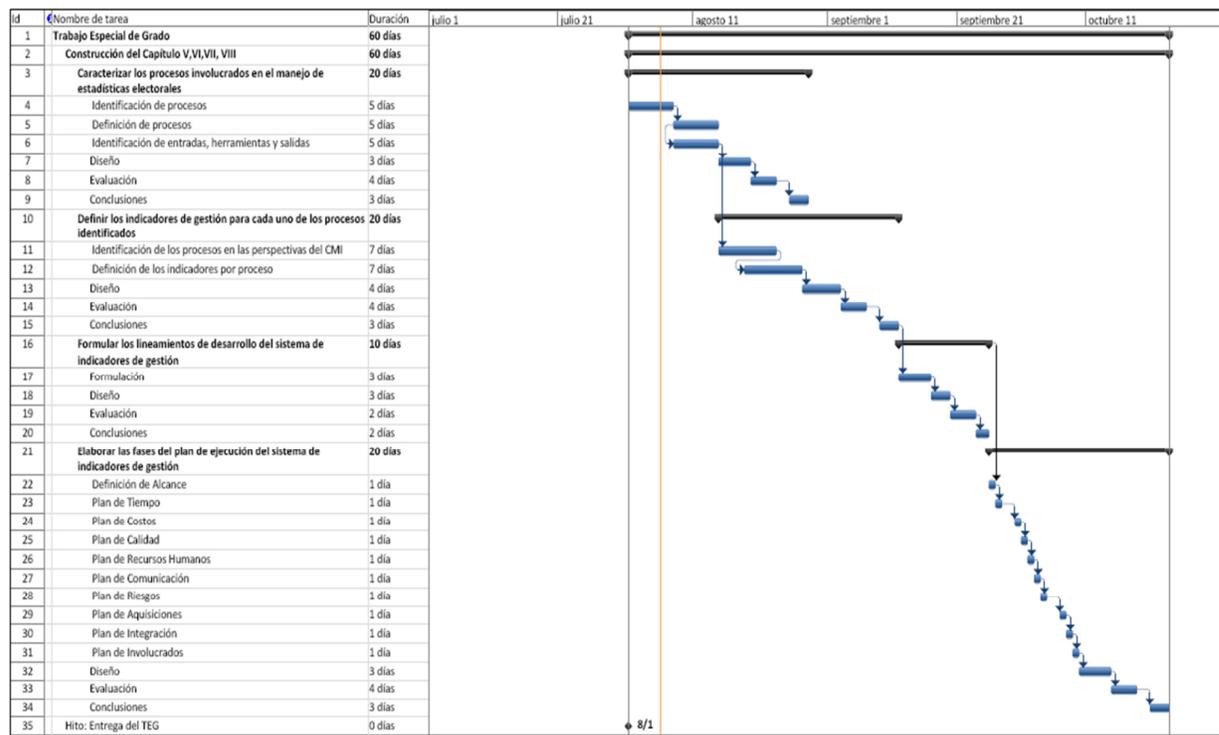


Figura 17. Cronograma de Actividades

No se presentaron cambios mayores que impactaran en la modificación de la fecha de entrega de la presente investigación.

En la tabla a continuación (tabla 28) se presenta el detalle de los recursos utilizados para la ejecución del proyecto cumpliendo con el presupuesto estimado para tal fin.

Tabla 28. Presupuesto de Inversión

Rubros	Recurso	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Total
Honorarios de Personal	Líder de Proyecto	H/H	464	30,00	13.920,00
	Asesoría	H/H	100	60,00	6.000,00
	Investigación	H/H	250	30,00	7.500,00
Servicios	Equipo de Computación	H	150	5,00	750,00
Otros	Bibliografía	BS	2	600,00	1.200,00
	Inscripción del TEG	BS/UC	4,8	860,00	4.128,00
	Impresiones y Encuadernaciones	U	500	3,00	1.500,00
Total					34.248,00

* H/H = horas hombre, * H = horas, *Bs/UC = bolívares por unidad de crédito, U = unidad.

CAPÍTULO VII: LECCIONES APRENDIDAS

Las lecciones aprendidas de un proyecto son el conjunto de éxitos y errores que el equipo ha logrado manejar durante su realización. El aprendizaje que se logre durante su tratamiento debe documentarse, debido a que si se conocen las causas, se podrá procurar evitar los errores y volver a provocar los éxitos.

Afín de contribuir al aprendizaje de las experiencias obtenidas durante el desarrollo del trabajo, se expondrán a continuación los aspectos más relevantes que dieron oportunidad a un mayor conocimiento y mejorar e interpretar los resultados de las investigaciones realizadas.

El tema que se seleccionó para desarrollar en este Trabajo Especial de Grado, el cual fue la elaboración de un Plan de Ejecución para proyectos de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales, plantea una posible guía para la ejecución de proyectos para el Dirección General de Tecnología de la Información del CNE, el mismo queda completamente alineado con la “Definición y Desarrollo de Proyectos”, el cual es una de las líneas de trabajo del Postgrado en Gerencia de Proyectos de la UCAB.

El tema genera mucha expectativa, ya que se refiere al planteamiento de un plan de ejecución para proyectos que puede ser aplicado a sistemas de indicadores de gestión para el manejo de estadísticas electorales.

En el contexto de la investigación bibliográfica en libros, revistas técnicas, revistas especializadas en gerencia de proyectos, y sobre todo de consultas en páginas web especializadas en el tema, la información fue muy escasa.

Basado en la obtención de criterios de calidad con respecto a la información requerida, se dieron resultados que formaron la base para el diseño de una propuesta de un plan de ejecución para proyectos que involucren el manejo de estadísticas electorales.

Durante el proceso de desarrollo del trabajo, se tomó la resolución de sustituir la metodología de Marco Lógico por la metodología Front-End-Loading (FEL) ya que la organización dispuso de todo el material necesario para realizar el levantamiento de información, los procesos se tenían completamente definidos.

Aunado a lo anterior no fue necesario la realización de encuestas, ya que al realizarse las entrevistas se obtuvo la información necesaria para analizar el objetivo planteado.

Durante el proceso de desarrollo del trabajo, se decidió utilizar la versión (versión 5) del PMBOK (Project Management Institute, 2013) ya que esta incluye una nueva área de conocimientos que abarca el tema de los involucrados.

Otro punto de gran importancia en el proceso de desarrollo del trabajo y del proceso de aprendizaje, es la oportunidad que se presenta de mejorar las aplicaciones, mediante la implementación de las herramientas computacionales adecuadas, ya que en este sentido los tiempos de desarrollo de proyectos, se minimizaran, dando una relación de beneficios costo altamente positiva en la gestión de proyectos.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo detalla las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron de llevar a cabo la investigación.

8.1. Conclusiones

Tomando en cuenta los objetivos planteados y considerando los resultados obtenidos se presentan las siguientes conclusiones:

Se cumplió el objetivo general y los específicos planeados, los cuales fueron desarrollados en los Capítulos V y VI de esta investigación.

Durante el proceso de investigación y recolección de información en el Consejo Nacional Electoral, se determinó que existe una documentación oficial de cada proceso involucrado y relacionado con el manejo de estadísticas electorales, los cuales sirvieron de guía para la ejecución y documentación de los procesos.

Durante el proceso de entrevistas y recolección de datos para la investigación, se hizo evidente la existencia de personal dentro del área de Registro Electoral, Resultados Electorales y Participación Electoral con amplios conocimientos y experiencia en el manejo de estadísticas electorales, pero en ninguno de los casos el conocimiento e información eran utilizados para generar procesos o crear “mejores prácticas” dentro de la Organización.

Con el diagnóstico obtenido del análisis del Cuadro de Mando Integral se logró identificar de una manera precisa las perspectivas y factores determinantes que intervienen en los procesos involucrados en el manejo de las estadísticas electorales. El CMI permitió alinear los objetivos estratégicos de la Organización con las áreas involucradas en el manejo de estadísticas electorales.

En este sentido y de acuerdo a lo planteado en los objetivos del trabajo se logró como segundo elemento definir los indicadores de gestión que medirán la labor de una manera eficaz y eficiente el manejo de las estadísticas electorales.

Se determinaron los lineamientos base del proyecto, siendo estos los relacionados con la implementación, el manejo del cambio, el diseño y desarrollo y el

adiestramiento. Estos permiten dar un punto base de arranque para lograr el éxito del proyecto.

El proceso de estadísticas electorales implica la realización de un conjunto actividades cuyos resultados contribuyen directamente al logro del objetivo global del proyecto. Durante el desarrollo de esta investigación se utilizaron las herramientas y técnicas establecidas en el PMBOK (Project Management Institute, 2013), para cada fase (Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre) y planes (Plan de Gestión del Tiempo, Plan de Gestión de las Comunicaciones y Plan de Gestión de Riesgos) del proyecto. Dichas herramientas están orientadas a aumentar las posibilidades de éxito del proyecto.

8.2. Recomendaciones

Se recomienda focalizar el conocimiento, la experiencia y orientación a resultados que posee el equipo encargado del manejo de las estadísticas electorales del CNE, con la finalidad de identificar buenas prácticas y estandarizar el uso de las mismas en proyectos de este tipo, mediante la implementación de un sistema de registro y documentación de mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la ejecución de proyectos.

Se recomienda utilizar las herramientas y técnicas establecidas en el PMBOK (Project Management Institute, 2013), para cada fase del proyecto. A fin de garantizar el éxito del mismo.

Se recomienda asignar al proyecto personal enfocado en el mismo, cuyas funciones diarias no limiten la disponibilidad de tiempo a invertir en las diferentes etapas y actividades requeridas. Si el personal disponible para proyectos de este tipo, no es asignado con dedicación exclusiva, esto conduciría a una limitación del tiempo disponible para la planificación y ejecución de un proyecto de esta magnitud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson.
- Buendia, L., Colás, P., & Hernández, F. (2005). *Metodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Colegio de Ingenieros de Venezuela. (1958). *Código de Ética*. Retrieved 06 28, 2013, from <http://www.civ.net.ve/>
- Consejo Nacional Electoral. (2011). *Manual de Organización Consejo Nacional Electoral*. Caracas.
- Consejo Nacional Electoral. (n.d.). *Consejo Nacional Electoral*. Retrieved junio 1, 2013, from <http://www.cne.gob.ve>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2009, febrero 15). *Gaceta Oficial No. 5908*. Caracas, Venezuela.
- Delhumeaun, S., Spears, A., & Lacavex, M. (2012). Instrumentos de la gestión participativa en la administración pública: propuesta de un sistema de indicadores para la planeación estatal en Baja California. *Global Conference on Business and Finance Proceedinds*, 1030-1035.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2012). *Metodología para la formulación del Plan Estadístico Nacional - PEN*.
- Fernández, A. (2004). *Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando Integral*. Asturias: Instituto de Desarrollo Económico de Asturias.
- Francés, A. (2006). *Estrategias y Planes para la Empresa con el Cuadro de Mando Integral*. México: Pearson.
- Furtado, A. (2010). *Diseño de un sistema de indicadores de gestión para el área de desarrollo de productos de una empresa de consumo masivo*. Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Gómez, M. (2006). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Córdoba: Brujas.

González, M., & Cañadas, E. (2008). Los indicadores de gestión y el cuadro de mando integral en las entidades no lucrativas. *CIRIEC-España*, 227-252.

Instituto Nacional de Estadística. (2012). *Sistema de Normas y Estándares Estadísticos. Norma para la elaboración de Documentos Técnicos de las Actividades Estadísticas*. Caracas.

Kaplan, R., & Norton, D. (2000). *Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Gestión 2000.

Ley Orgánica de los Procesos Electorales. (2009, agosto 12). *Gaceta Oficial No. 5928E*. Caracas, Venezuela.

Ley Orgánica del Poder Electoral. (2002, noviembre 19). *Gaceta Oficial No. 37573*. Caracas, Venezuela.

Ley Orgánica del Sufragio y Participación Política. (1997, diciembre 30). *Gaceta Oficial No. 5200*. Caracas, Venezuela.

Mejias, A. (2010). *Plan de logística y ejecución para el cambio de 3PL de Johnson & Johnson ® Medical Venezuela*. Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Microsoft. (2013). *Biblioteca TechNet*. Retrieved Octubre 6, 2013, from [http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190612\(v=sql.105\).aspx](http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms190612(v=sql.105).aspx)

Miranda, J. (2005). *Gestión de Proyectos*. Bogotá: MM.

NORAD. (1993). *Enfoque de marco lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos*. Madrid.

Norma UNE 66175. (2003). *Guía para la Implantación de Indicadores*. España.

Orozco, H. (2009). *Propuesta de diseño de un cuadro de mando integral para una gerencia de proyectos de ingeniería*. Trabajo Especial de Grado presentado ante la

Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Guayana: Universidad Católica Andrés Bello.

Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Cepal.

Paredes, J. (2011). *Diseño de un sistema de indicadores de gestión en la división de auditoría técnica de FONTUR para el seguimiento y control de ejecución de obras públicas*. Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Sistemas de la Calidad. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Project Management Institute. (2006). *Código de Ética*. Retrieved junio 28, 2013, from <http://www.pmi.org/>

Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (Quinta ed.). Pennsylvania, USA: PMI Publications.

Rodríguez, F., & Gomez, L. (1991). *Indicadores de Calidad y Productividad en la Empresa*. Caracas: PIM Productividad.

Rodríguez, L. (2011). *Elaboración de un sistema de gestión de indicadores para contribuir a mejorar la productividad y calidad en los servicios de mantenimiento mayor de las unidades de generación de la Electricidad de Caracas*. Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Ingeniería Industrial y Productividad. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Salkind, N. (1998). *Método de investigación*. México: Prentice-Hall.

Tamayo, M. g. (2001). *El proceso de investigación científica* (14 ed.). México: Limusa.

Technology Evaluation Centers. (2013, Septiembre 1). *Technology Evaluation*. Retrieved from <http://bi.technologyevaluation.com/search/for/top-soluciones-bi.html>

Torres, M., Vásquez, C., & Luna, M. (2011). Análisis estratégico de la evaluación de la calidad del servicio en el sector público. *Compendium*, 39-59.

UNESCO. (1999). *Gestión Integral de Programas Sociales Orientada a Resultados*. Buenos Aires: Siempre.

Unidos por los Derechos Humanos. (2008). Retrieved junio 1, 2013, from Declaración Universal de los Derechos Humanos: <http://www.humanrights.com/es/what-are-human-rights/universal-declaration-of-human-rights.html>